

"Profision of professional design services and estimation of cost for construction of 17 Biomass Heating Systems and solar installations for domestic hot water "

S.R.L. "CANDISGAZ" Ltd.

Licența seria A MII nr.028656 din 17.08.2011

Obiect RFP17/01626/50P Gr.9.10

Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or.Căinari, r-l Căușeni.

ALBUMUL nr.1

Desene de execuție. Specificația utilaj.

PG - PPlan general

SM(TM) - Soluții termomecanice

ÎV - Încălzirea, ventilarea

RTE- Rețele termice exterioare

SAC - Soluții arhitectural constructive

EEF.IEI - Echipament electric de forță. Iluminatul electric interior

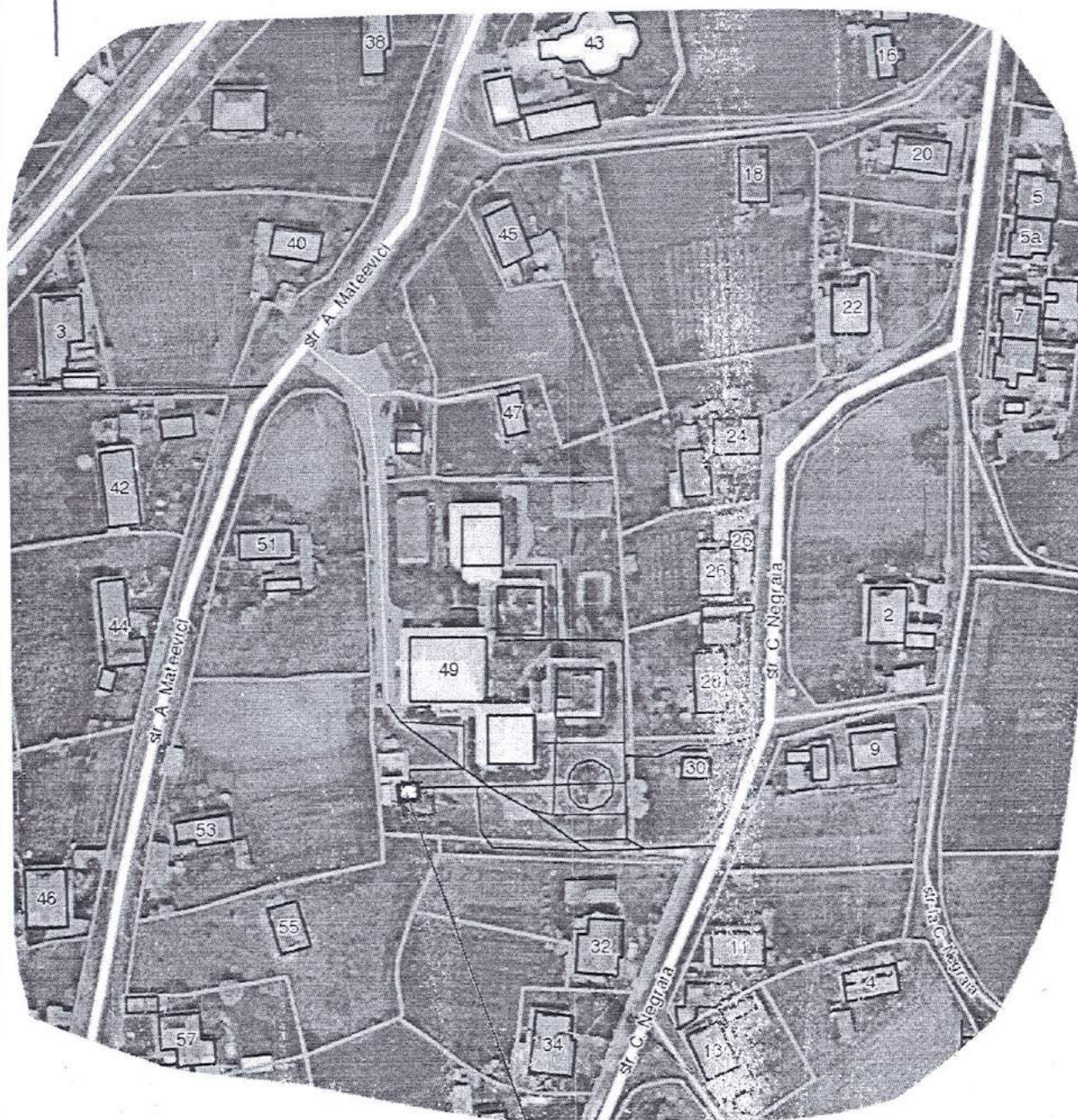
ASM - Automatizarea instalațiilor termomecanice

REAC, RAC- Rețele exterioare și interioare de alimentare cu apă și canalizare

SI - Semnalizare de incendiu

CHIȘINĂU 2018

PLAN SITUATIE



Centrala
termică

Documentatia de executie este elaborata in conformitate cu normativele si regulile in vigoare, cu respectarea masurilor, care asigura siguranta contra incendiului si a exploziei la functionarea cladirii si garanteaza criteriile de baza a calitatii, reglementate privind calitatea in constructii:

- A - rezistenta si stabilitate;
- B - securitatea de functionare;
- C - siguranta contra incendiului si exploziei;
- D - igiena, siguranta pentru sanatatea oamenilor, restabilizarea si protectia mediului inconjurator;
- E - izolatia hidrologica si termica si conservarea energiei;
- F - protectie impotriva zgomotului.

Procese de alunecari de teren activ sau potentiale pe teritoriul constructiei lipsesc.

I.S.P
A.S.P

Candu C.
Cojocar V.

Evidenta desenelor de lucru a setului de baza

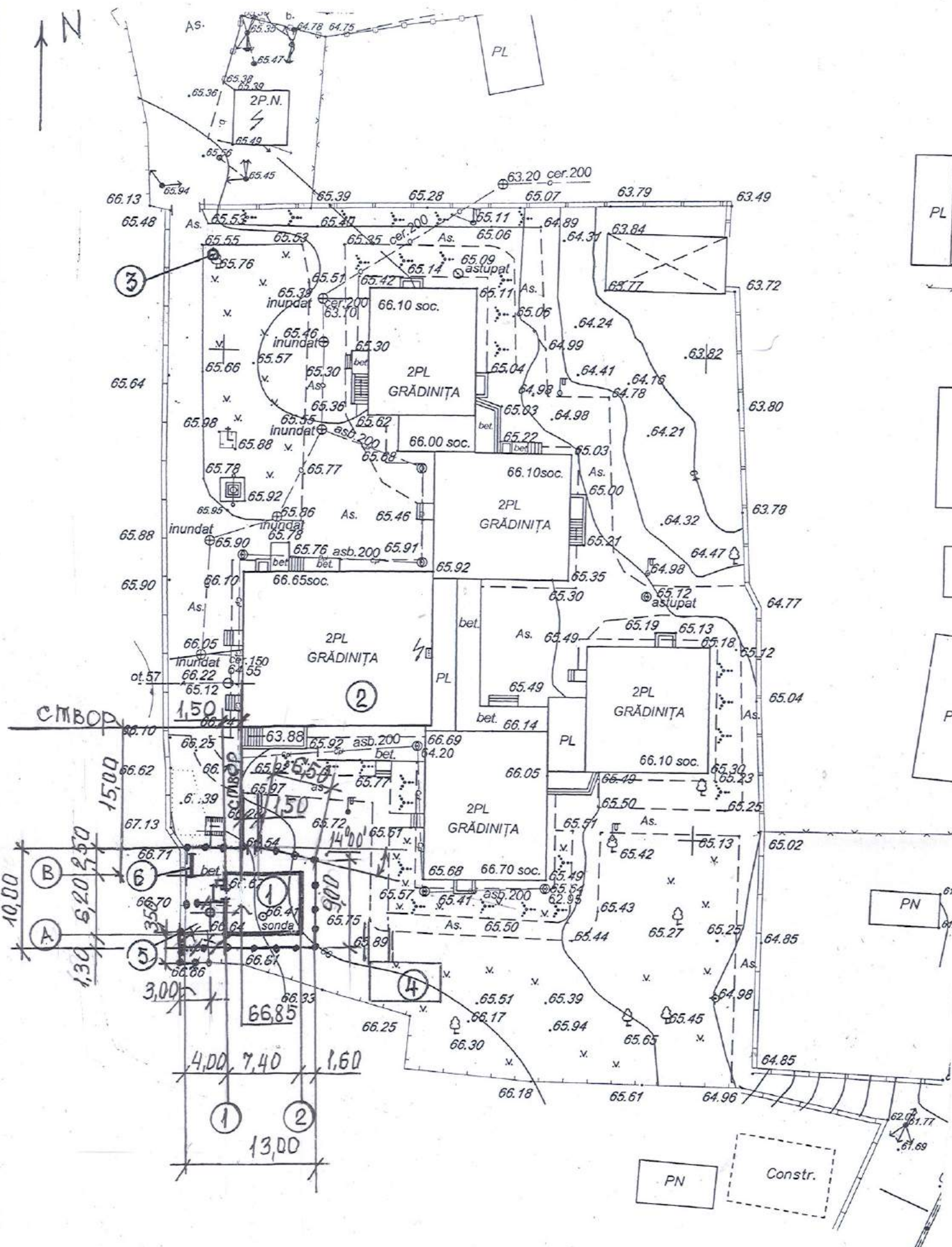
Planse	Denumiri desene	Nota
1	Date generale.	
2	Plan de trasare.	
3	Plan de amenajare a terenului.	
4	Sistematizarea pe verticala.	
5	Plan volume de implutura si excavari.	
6	Garduri. Portita.	
7	Schema planului general.	
8	Planul retelelor ingineresti	

- Planul general a fost executat in baza temei de proiectare.
- Desenul dat este elaborat pe baza ridicarii topografice, realizata de firma "GEOCONTUR", S.R.L. an.2017
- Cercetarile tehnico-geologice sunt realizate de firma "GEOCONTUR", S.R.L. an.2018
- Sistema de cote-Baltica.
La baza cotarii a fost primita cota soclului cladirei existente - 66,70 a gradinitei de copii.
- Trasarea centralei termice se efectueaza de la aliniamentul gradinitei de copii.

Suprafata terenului in sectorul ingradirii - 426,00 m²

Suprafata terenului in afara ingradirii - 13,00 m²

Beneficiar: PNUD						
Certificat de Urbanism Nr. <u>64</u> din <u>24.07</u> 2017						
Certificat ISP Seria 2014-P, Nr.1119 din 18.09.2014				Licența Seria A MMII Nr.028656 din 17.08.2011		
Certificat ASP Seria 2014-P, Nr.1113 din 18.09.2014						
						RFP17/01626-50P-PG GR.9.10
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni.
Mod	Nr.par	Coala	Nr.doc	Semnatura	Data	
ISP		Candu C.			02.18	
ASP		Cojocar V.			-11-	
Elaborat		Solonari O.			-11-	
Date generale.						S.R.L. "CandisGaz" or.Chisinau



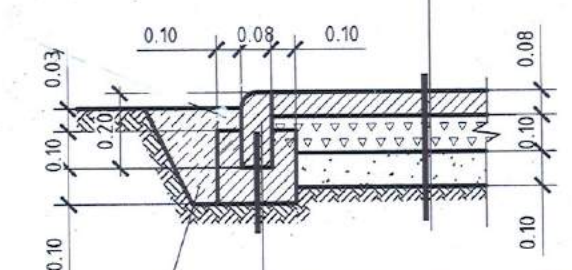
LEGENDA

No după PG	Denumirea	Remarcă
1	Centrala termică	proiectată
2	Grădinița de copii	existentă
3	Hidrant	proiectat
4	Depozit de combustibil solid	existent
5	Teren pentru stocarea cenușei	proiectat
6	Panou antiincendiar	complect.

1. РАЗБИВКУ ПРОИЗВОДИТЬ ОТ СВОРОВ НАРУЖНЫХ ГРАНЕЙ СТЕН СУЩЕСТВУЮЩЕГО ЗДАНИЯ ДЕТСКОГО САДА И СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ОГРАДЫ.

ТРОТУАР ЦЕМЕНТНО - БЕТОННЫЙ, Б

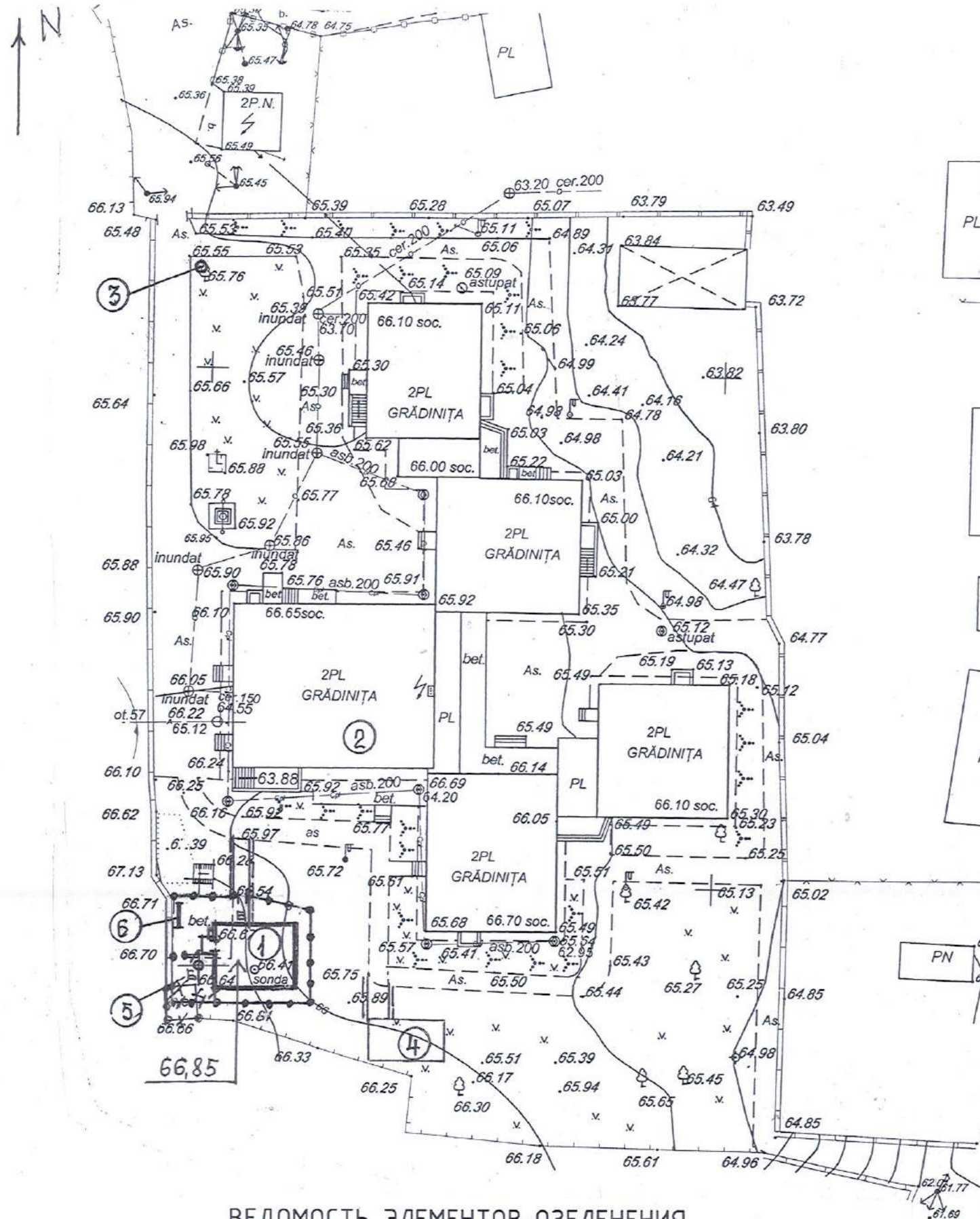
ЦЕМЕНТОБЕТОН КЛ. В25	- 0,08М
ЩЕБЕНЬ МАРКИ 400 ФР.20-40	- 0,10М
ПЕСОК ПО ГОСТ 8736-93	- 0,10М
УПЛОТНЕННЫЙ ГРУНТ	



МЕСТНЫЙ УПЛОТНЕННЫЙ ГРУНТ
 БАРТОВОЙ КАМЕНИ БР.100.20.8 ПО ГОСТ 6665-91
 БЕТОН КЛ. В15 ПО ГОСТ 26633-91

№ INVENT	ORIGIN	ISCALITURA ȘI DATA
----------	--------	--------------------

RFP17/01626-50P-PG GR.9.10					Etapă		
Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni.					Planșa		
modif	Nr. trons.	planșa	Nr. doc.	semnătura	data	Planșe	
ISP	Candu C.				02.18	PE	2
Sp.Pr.	Cojocaru V				-II-	S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău	
Executant	Solonari O.				-II-		
Plan de trasare Sc. 1:500							



LEGENDA

No după PG	Denumirea	Remarcă
1	Centrala termică	proiectată
2	Grădinița de copii	existentă
3	Hidrant	proiectat
4	Depozit de combustibil solid	existent
5	Teren pentru stocarea cenușei	proiectat
6	Panou antiincendiar	complet.

ВЕДОМОСТЬ МАЛЫХ ФОРМ АРХИТЕКТУРЫ

№. ПО ПЛАНУ	УСЛОВНОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	КОЛ-ВО	ПРИМЕЧАНИЕ
-	-	ЕМКОСТЬ ДЛЯ ЗОЛЫ $\phi 0,6 \times 1,0$ (h) м			
		ИЗ СТАЛИ ТОЛЩ. 4мм С.КРЫШКОЙ			
		РАСХОД МАТЕРИАЛОВ:	ШТ	6	
		СТАЛЬ ТОЛЩ. 4мм-56,0 КГ.			

ВЕДОМОСТЬ РАЗБИРАЕМЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№. ПО ПЛАНУ	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	КОЛ-ВО	ПРИМЕЧАНИЕ
1	БЕТОННОЕ ПОКРЫТИЕ	м ²	7	h=0.06
2	МУАЛЕП (350 x 3,00) м	шт	1	

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ ОЗЕЛЕНЕНИЯ

№. ПО ПЛАНУ	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	КОЛ-ВО	ВОЗРАСТ (ЛЕТ)	ПРИМЕЧАНИЕ
-	ГАЗОН ОБЫКНОВЕННЫЙ	м ²	23		

RFP17/01626-50P-PG GR.9.10					
Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-I Căușeni.					
modif	Nr trans.	planșa	Nr doc.	semnătura	data
ISP	Candu C.				02.18
Sp.Pr.	Cojocar V				-/-
Executant	Solonari O.				-/-
Plan de amenajare a terenului. Sc. 1:500				Etapa	
				PE	Planșa
				3	Planșe
				S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău	

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ОГРАДУ,

КАЛИТКУ

МАРКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО НА ОДНУ СЕКЦИЮ	МАССА КГ (1 СЕКЦИЯ)	ВСЕГО ЭЛЕМ. (ШТ)
ОГРАДА					
1	ГОСТ 30245-2003	ТРУБА КВАДРАТНАЯ 80x80x5	2.3 м	25.92	8
2	ГОСТ 30245-2003	ТРУБА ПРЯМОУГОЛЬНАЯ 50x25x4	5.0 м	-	-
3	ГОСТ 24045-94	ПРОФЛИСТ НС44-1000	3.75 м	-	-
2	ГОСТ 30245-2003	ТРУБА ПРЯМОУГОЛЬНАЯ 50x25x4	2.60 м	10.09	2
3	ГОСТ 24045-94	ПРОФЛИСТ НС44-1000	1.95 м ²	14.43	2
2	ГОСТ 30245-2003	ТРУБА ПРЯМОУГОЛЬНАЯ 50x25x4	4.0 м	15.52	2
3	ГОСТ 24045-94	ПРОФЛИСТ НС44-1000	3.00 м ²	22.20	2
2	ГОСТ 30245-2003	ТРУБА ПРЯМОУГОЛЬНАЯ 50x25x4	3.0 м	11.64	2
3	ГОСТ 24045-94	ПРОФЛИСТ НС44-1000	2.25 м ²	16.65	2
4	ГОСТ 103-76	ЗАГЛУШКА 120x120x5	-	0.57	8
-	ФУНДАМЕНТ	БЕТОН КЛ. В15	0.13 м ³	-	8
-	ФУНДАМЕНТ	ЩЕБЕНЬ ФР.20-40	0.02 м ³	-	8

КАЛИТКА

3	ГОСТ 24045-94	ПРОФЛИСТ НС44-1000	1.50 м ²	11.1	1
5	ГОСТ 8509-93	УГОЛОК L 45X5	5.0 м	16.85	1
-	-	ФУРНИТУРА	КОМПЛ.	-	1

ЕВРОЗАБОР

СВАРНЫЕ ПАНЕЛИ

3,00x1.80	5475	1.80м x 3,00м, d=4.00 мм ОЦ	1 ШТ	-	ТИПОВОЙ
2.50x1.80	5475	1.80м x 2.50м, d=4.00 мм ОЦ	10 ШТ	-	ТИПОВОЙ
2,00x1.80	5475	1.80м x 2,00м, d=4.00 мм ОЦ	1 ШТ	-	ТИПОВОЙ
1,50x1.80	5475	1.80м x 1,50м, d=4.00 мм ОЦ	5 ШТ	-	ТИПОВОЙ
-	28433	СТОЛБ ОЦ БЕЗ ОСНОВАНИЯ	-	-	-
-	-	60x40x2 мм, H=2.3 м	18 ШТ	-	ТИПОВОЙ
БФ	φ35x65	БЕТОН КЛ. В15	18 ШТ	0.80 м ³	-
-	28433	ЗАГЛУШКА ДЛЯ СТОЛБОВ	18 ШТ	-	ТИПОВОЙ
-	14166	КОМПЛЕКТ КРЕПЛЕНИЯ	18,2	-	ТИПОВОЙ
-	6204	КАЛИТКА STANDART	1	-	ТИПОВОЙ

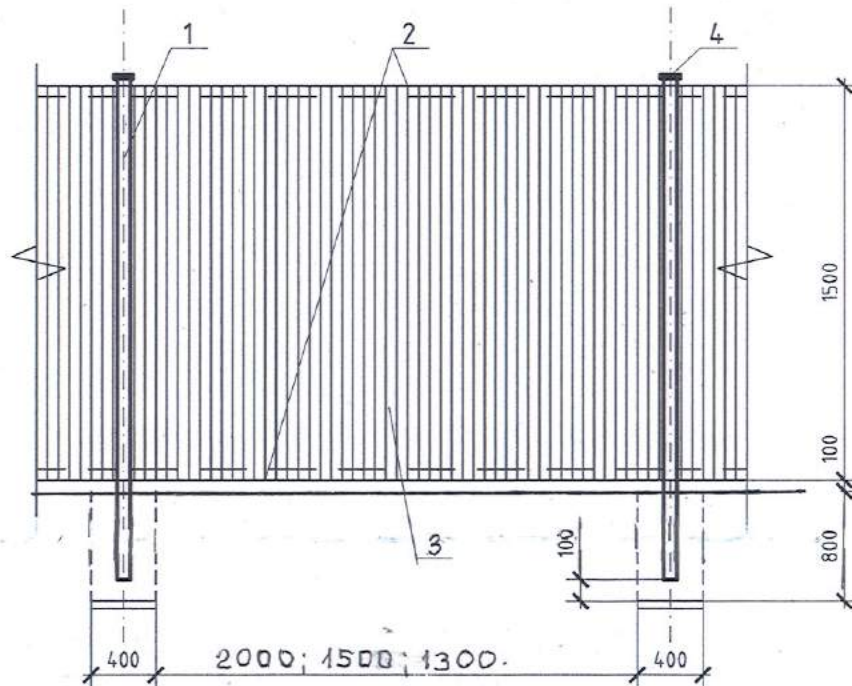
ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ СБОРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

УСЛОВНОЕ ИЗОБРА- ЖЕНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	КОЛ- ВО	ПРИМЕЧАНИЕ
— — —	GARDLINE	СВАРНЫЕ ПАНЕЛИ (ЕВРОЗАБОР)	м	37,50	
— —	GARDLINE	КАЛИТКА STANDART			
		ШИР. 1.0 М, H=1.8 М	ШТ	1	
— — —		ОГРАДА МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ	м	3,60	
— —		КАЛИТКА МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ	ШТ	1	

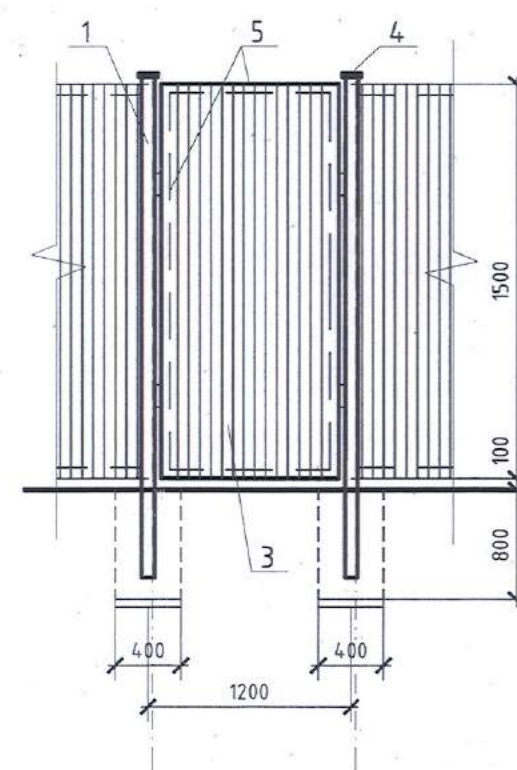
ВЕДОМОСТЬ ПОЕЗДОВ, ТРОТУАРОВ, ДОРОЖЕК И ПЛОЩАДОК

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Площ. пок., м ²	БОРДЮР ИЗ БОРТ. КАМНЯ	
— — —	ТРОТУАР ЦЕМЕНТНО - БЕТОННЫЙ (ДЕТАЛЬ СМ. Л. PG-2)	22,0	БР.100.20.8	2
— — —	ВНЕ ТЕРРИТОРИИ	13,0	БР.100.20.8	18

ОГРАДА МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ



КАЛИТКА МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ



RFP17/01626-50P-PG GR.9.10

Centră termică cu arderea biocombustibilului solid și
instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde
menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni.

Mod	Nr.par	Coala	Nr.doc	Semnatura	Data	Etapa	Coala	Coli
ISP	Candu C.				02.18	PE	6	
ASP	Cojocaru V.				11			
Elaborat	Solonari O.				11			
Garduri. Portita						S.R.L. "CandisGaz" or.Chisinau		

Poz.	Denumirea și caracteristica tehnică a utilajului și materialelor. Uzina producătoare (pentru utilajul de import, țara, firma)	Marca ГОСТ	Unitatea de masura	Cod	Cant.	Masa un. kg	Nota
	Utilaj						
K1	Котлоагрегат водогрейный на твердом топливе ,агро-пеллетах-основное,(агро-Брикет-аварийное) ном. производит.	«SAS ECO»					максим
	Q=150,0 кВт (0,129 Гкал/час)	EN 303-5 ,2012					альная
	Q=100,0 кВт (0,086 Гкал/час)в комплекте	Класс.3	компл.	671	1		опциал
	с пультом управления, КП и А, системой		компл.	671	1		ьная
	Автоматической подачей						компле
	пеллет и очисткой горелки						ктация
	, максимальная опциональная комплектац,						
	КПД= 85 %						
	1 бункер левый,1-правый						
K2	Насос сетевой воды котлового (контур №1)		компл.	671	2		
	производительностью Qp=10,8 м³/час						
	напором Hp=6,7 м вд.ст., с электро-	EEI_ <0,20					
	двигателем						
	(1 рабочий, 1 резервный)						
K3	Насос сетевой воды (контур №2)		компл.	671	2		
	контура системы отопления						
	производительностью Qp=10,8 м³/час	EEI_ <0,20					
	напором Hp=15,0 м вд.ст., с электро-						
	двигателем						
	(1 рабочий, 1 резервный)						
K4	Расширительный бак закрытого типа		шт	796	1		
	вертикальный V=500 л, P=6 бар						
K5	Грязевик (фильтр) чугунный сетевой		шт	796	1		
	воды Ду 80, Ру16 бар						
K6	Подмешивающий насос Qp=1,6 м³/час;		компл.	671	2		
	Hp=4,5 м в. ст., с электродвигателем						

				RFP/01005/30P-1-SM(TM).gr.9.10.SU		
				Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-I Căușeni.		
				Centrala termică	Стадия	Лист
					Р.П	1
ISP	Candu C.		01.18	Specificația utilajului	S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău	
SP. princ.	Semeniuc					

[illegible]

[illegible]

Позиция	Наименование оборудования, материала, изделия. Завод(Фирма) , страна производитель	Марка ГОСТ	Ед. изм	Код ед. Изм.	Количество	Масса ед.кг.	Примечание
	<u>Трубопроводная арматура*</u>						
1	Кран шаровый запорный проходной, фланцевый, стальной Ду 80, Ру=1,6 МПа		шт	796	2		
2	Дисковый поворотный затвор Ду 80, Ру=1,0 МПа		шт	796	14		
3	Тоже Ду 80, Ру=1,0 МПа		шт	796	0		
3.1	Тоже Ду 65, Ру=1,0 МПа		шт	796	4		
4	Тоже Ду 40, Ру=1,0 МПа		шт	796	2		
4.1	Тоже Ду 32, Ру=1,0 МПа		шт	796	2		
5	Тоже Ду 25, Ру=1,0 МПа		шт	796	4		
6	Кран шаровый запорный проходной Тоже Ду 20, Ру=1,0 МПа		шт	796	11		
7	Клапан обратный фланцевый, Ду 80, Ру 1,6 МПа		шт	796	4		
8	Клапан обратный с наружной резьбой, Ду 40 Ру 1,6 МПа		шт	796	1		
8.1	Тоже Ду 32, Ру 1,6 МПа		шт	796	1		
9	Тоже Ду 20, Ру 1,6 МПа		шт	796	2		
10	Трехходовой седельный регулирующий клапан с фланцевым соединением Ду 40мм , Kv _{max} =25 м³/час с электроприводом типа , Ру1,6 МПа		компл	671	1		
11	Клапан предохранительный, полно-подъемный фланцевый Ду 40, Ру=1,6 МПа		шт	796	1		
12	То же Ду 20, Ру=1,6 МПа		шт	796	4		
12.1	То же Ду 15, Ру=1,6 МПа		шт	796	2		
13	Счетчик измерения тепловой энергии Ду 40мм Q=0,1...20м³/час		компл	671	1		
13.1	Панель учета тепловой энергии		компл	671	1		
13.2	Датчик температуры		шт	796	2		
13.3	Ультразвуковой дебитомер		компл	671	1		
		RFP/01005/30P-1-SM(TM).gr.9.10.SU					Лист 4

Позиция	Наименование оборудования, материала, изделия. Завод(Фирма) ,страна производитель	Марка ГОСТ	Ед. изм	Код ед. Изм.	Количество	Масса ед.кг.	Примечание
14	Автоматический воздухоотводчик латунный с резьбовым присоединением типа MATIC Ду 10		шт	796	4		
15	Двухходовой защитный клапан (защитный терmostатический клапан перегрева) Tmax=120oC		компл	671	2		По 1 на котёл
	<u>Трубопроводы</u>						
	<u>Трубопроводы для системы отопления</u>						
	Трубопровод из стальных электро-сварных труб Ø89х3,0		м	006	45,0		
	То же Ø76х3,0		м	006	7,0		
	То же Ø57х3,0		м	006	15,0		
	То же Ø45х2,8		м	006	7,0		
	То же Ø38х2,8		м	006	5,0		
	То же Ø32х2,8		м	006	15,0		
	То же Ø25х2,5		м	006	37,0		
	То же Ø20х2,0		м	006	1,0		
K11*	Счетчик измерения тепловой энергии Ду 15 Q=0,006...1,5 м3ч/		компл	671	1		Для ГВС
K11.1*	Панель учета тепловой энергии		компл	671	1		
K11.2*	Датчик температуры		шт	796	2		
K11.3*	Ультразвуковой дебитомер		компл	671	1		
		RFP/01005/30P-1-SM(TM).gr.9.10.SU					Лист 5

[illegible]

№п/п	Наименование оборудованияустановки солнечных батарей	Тип, марка оборудования	Ед. изм.	Количество
Изделия и арматура				
K1*	Вакуумный солнечный коллектор (30 труб) в комплекте с рамой-кронштейнами для установки на крыше (Din EN 12975-1:2011-01)сертиф.Solar Keymar	Фп=2,83м2,Q=2040Вт. (оригинал)	комп.	4
K2*	Бивалентный водонагреватель накопительный косвенного нагрева; V= 800 л, в компл. со встроенным электрическим нагревательным элементом 380 V; Nэл= 7,5 kW, и регулятором температуры.Рраб.мах.=8/6бар (бак/теплообменник)		комп.	1
K3*	Насосный блок солнечных коллекторов G=1,6 м3/ч, H=6,5m, N=0,055kW в комплекте с расходомером , термометром и др		комп.	1
K4*	Расширитель мембранный для горячей воды V=60л. ; P = 10,0 bar		комп.	1
K5*	Бойлер дрэйн-бэк из нержавеющей стали в изоляции, для гелиосистем V=30 л ; P = 4,0 bar, в комплекте с теплоносителем для гелиосистем (гликоль V=30л на T= -30оС),с визуальным уровнем , штуцером для заполнения и др.		комп.	1
K6*	Противонакипное магнитное устройство Ду 20мм, Q= 2,5м3/час		комп.	2
K7*	Термостатический смесительный клапан Ду 20мм, 35-60°C		комп.	1
K8*	Контроллер автоматического управления солнечной системой-установкой (от коллекторов и от котлов в автоматическом режиме) - см.раздел КИПиА		комп.	1 - заложен в разделе КИПиА
K10*	Насос сетевой воды для ГВС G=1,1 м3/ч, H=4,7m, в комплекте с эл. двигателем N=0,003...0,034kW, EEN_<0,20		комп.	2
K9*	Насос циркуляционный ГВС G=03 м3/ч, H=6,0m, в комплекте с эл. двигателем N=0,003...0,034kW, EEN_<0,20		комп.	2
1	Кран шаровый стальной муфтовый Ру 20 кгс/см2 Ду 15мм		шт.	7
2	Кран шаровый стальной муфтовый Ру 20 кгс/см2 Ду 20мм		шт.	15
3	Кран шаровый с сетчатым латунным фильтром Ру 16кгс/см2 Ду 20мм		шт.	1
4	Клапан предохранительный Ду 20мм Ру 6 бар		шт.	1
5	Клапан предохранительный Ду 15мм Ру 6 бар		шт.	1
6	Клапан обратный латунный муфтовый Ру 10кгс/см2 Ду 20мм/Ду 15мм		шт.	5--2
7	Водомер одноструйный крыльчатый для холодной воды Ду 20мм		шт.	1
Трубы и теплоизоляция				
1	Труба медная Ø28 x 1,5 мм/ Ø22 x 1,0 мм в комплекте с фитингами для монтажа		м.	20--2
2	Автоматический воздухоотводчик Ду10мм Ру 1,0 кгс/см2		шт.	4
3	Труба водогазопроводная оцинкованнаядля ГВС Ø26,8 x 2,8/21,3x2,8 мм		м.	22--9
4	Трубка теплоизоляционная для высоких температур Ø28 x 20 мм/ Ø22 x 20 мм		м.	20--2
5	Трубка теплоизоляционная для высоких температур Ø28 x 2,5 мм		м.	31
6	Короб трубчатый, гофрированный из алюминия Ø80 x 2 мм		м.	4
7	Крепления для труб		шт.	9
КИП и закладные детали для них				
1	Термоманометр показывающий (Т=0-120°C, Р=0-10 бар), с вертикальной закладной конструкцией 83мм (см.раздел КИПиА)		шт.	4 заложен в разделе КИПиА
2	Термоманометр показывающий (Т=0-120°C, Р=0-10 бар), с горизонтальной закладной конструкцией 63мм (см.раздел КИПиА0		шт.	2 заложен в разделе КИПиА
3	Манометр радиальный показывающий Р=0-10 бар, с закладной конструкцией 80мм (см. раздел КИПиА)		шт.	2 заложен в разделе КИПиА
Прочие материалы				
1	Краска БТ-177		м2.	1
2	Грунт ГФ-021		м2.	1
3	Битумный силикон для гидроизоляции отверстий		шт.	1
		RFP/01005/30P--NV(SM).SUgr.9.10	Кэйнарь	Лист7

					ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА -RFP/01005/30P-SM(TM).gr.9.10		
03.17	Гл.спец.АОПС	Рудой Н.	03.17	Гл.спец.ЭЛ	Лист	Наименование	Примечание
					1	Общие данные (начало)	
					2	Общие данные (продолжение)	
					3	Общие данные (продолжение)	
	Гл.спец.АТМ	Рудой Н.	03.17	Гл.спец.ОВ	4	Общие данные (окончание)	
					5	Компоновка оборудования. Газоходы. План на отм. 0.000. (M1:50).	
					6	Экспликация оборудования.	
					7	Компоновка оборудования. Газоходы. Разрезы 1-1 (M1:50).	
	Гл.спец.Г.	Солодка Г.	03.17				
					8	Схема трубопроводов.	
					9	Принципиальная схема трубопроводов СБ.	
					10	Трубопроводы. План на отм. 0.000. (M1:50). Разрез 1-1 (M1:50).	
					11	Трубопроводы. Разрезы 2-2, 3-3, 4-4 (M1:50).	
					12	Трубопроводы. ФРАГМЕНТ ПЛАН-СХЕМА КРОВЛИ (1:50).	
						Вид А. Экспликация оборудования.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ.

СОГЛАСОВАНО	Гл.констр. АС	Цуркан О.	03.17	Гл.спец.ВК	Лозан Н.	03.17	Гл.спец. ГП	Кожокару В.	03.17	Обозначение	Наименование	Примечание
											<u>Ссылочные документы</u>	
										Серия 7.903.9-2, NCM G.04.08-2006	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами.	
										Серия 3.903.-14,ч.1,2.	Конструкции индустриальные промышленной Тепловой изоляции	
										Серия 3.903-11	Тепловая изоляция криволинейных и фасонных участков трубопроводов и узлов оборудования.	
											<u>Прилагаемые документы.</u>	
										RFP/01005/30P-SM(TM).gr.9.10.SU	Спецификация оборудования.	л.7

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает основные критерии качества строительства, регламентируемые законом о качестве в строительстве:
А-прочность и устойчивость;
В-Безопасность при эксплуатации;
С-пожаробезопасность и взрывоопасность;
Д-гигиена, безопасность для здоровья людей, восстановление и охрана окружающей среды;
Е-тепло-гидроизоляцию и энергосбережение.
F-защита от шума.
.....Гл. инженер проекта /Candu C./

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ		
Марка	Обозначение	Примечание
RFP/01005/30P-SM(TM).gr.9.10	Soluții termomecanice (Тепломеханические решения)	
"-" SAC(AC)	Soluții arhitectural-constructive (Архитектурно-строительные решения).	
"-" - RAC(BK)	Rețele interioare cu apă și canalizare (Внутренний водопровод и канализация)	
"-" - ÎV(OB)	Încălzirea, ventilarea și condiționarea aerului (Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.)	
"-" -AEF(ЭЛ)	Alimentarea cu energie electrică (Электроснабжение).	
"-" -AIT(ATM)	Automatizarea instalațiilor termomecanice (Автоматизация тепломеханических установок).	
"-" -SIP(ПС)	Semnalizarea de incendiu (Пожарная сигнализация).	
"-" - PG(ГП)	Plan general (Генеральный план).	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО РАБОЧИМ ЧЕРТЕЖАМ МАРКИ ТМ.

Расчетный режим	Расход тепла, Гкал/час (кВт)				Установленная мощность электродвигателей, (кВт)
	На отопление	На ГВС	С.Б.	Общий с учетом собственных нужд 2% и потерь в сетях 3%	
Максимально-зимний (-16° C)	0,176 (205,0 кВт)	0,02 (23,3 кВт)	0,007 (8,16 кВт)	0,206 (239,7 кВт)	2,9
Наиболее холодного месяца (-3,2° C)	0,118 (137,5 кВт)	0,02 (23,3 кВт)	0,007 (8,16 кВт)	0,145 (168,8 кВт)	2,9
Летний	Не работает		0,007 (8,16 кВт)	Не работает	

IȘP Legitimăție Nr. 1119 din 18.09.2014				Licența Nr.028656 din 17.08.2011				
Sp.princ. Legitimăție № 1195 din 06.11.2014								
				RFP/01005/30P-SM(TM).gr9.10				
				Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni.				
				Centrala termica		Стадия	Лист	Листов
						р.п	1	12
ISP	Candu C.		01.18	Общие данные (начало)		<i>S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău</i>		
Sp.Pr.	Semeniuc							

	Взам. инв.№		
	Обозн. дата		
инв.№ подл.			

Общие указания

1, Проект котельной и установки солнечных батарей (СБ) разрабатывается в рамках реализации проекта «Moldova Energy and Biomass Project» (финансируемого Европейским союзом и PNUD) по внедрению Энергетической стратегии РМ до 2020г. В сфере использования биомассы для обогрева зданий ,а также с учётом требований и на основании:

- задания на проектирование,
- NCM G.04.10-2015 "Centrale termice";
- NCM G.04.07-2006 "Retele termice";
- NCM G.04.05-2016 "Instalații termice, de ventilare și condiționare a aerului Surse autonome pentru alimentare cu căldură";
- NCME 04.08-06 "Izolatie termica utilajului si a conductelor";

-«Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа(0,7 кгс/см2), Водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева не выше 338 К(115 0С)»

- «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды ».
- NRS 35-03-59.2003-«Reguli de construire si exspluatare inofensiva a cazanelor ».
- СНиП 2.04.05-91 "Отопление,вентиляция и кондиционирование",

2. Проектируемая котельная предназначена для теплоснабжения здания (отопления и догрев ГВС) детского сада в г.Кэйнарь. Теплопотребители по надежности теплоснабжения , относятся к II категории. Расчетные нагрузки на котельную составляют :

Qот=205,0 кВт (0,176 Гкал/час);

Qгвс ср=23,3 кВт (0,02 Гкал/час).

Суммарная максимальная нагрузка на котельную с учетом собственных нужд (2%) и потерь в сетях (3%) составляет:

Q=1,05 x 228,3=239,7 кВт (0,206 Гкал/час).

Система теплоснабжения принята четырёхтрубная закрытая. Теплоноситель контура №1 (котлового контура) с параметрами 85-65 °С, для целей отопления (контура №2) вода с параметрами 80-60 °С.

Котельная работает с присутствием постоянно обслуживающего персонала. Бытовыми помещениями для обслуживающего персонала обеспечивает заказчик. Существующая котельная на природном газе-резервная.

В помещении котельной обеспечивается воздухообмен (см. Раздел IV настоящего проекта).

В помещении котельной площадь легкосбрасываемых конструкций составляет более 0,015 м² на 1 м³ объема (см.раздел АС).

3. На основании расчетных тепловых нагрузок и согласно задания на проектирование , проектом предусматривается отдельно-стоящая одноэтажная котельная на твёрдом топливе (агропеллеты)-см.раздел АС. В котельной устанавливаются 2 водогрейных котла , с номинальной производительностью : 150,0 кВт (0,129 Гкал/час)-1 комплект и 100,0 кВт (0,086 Гкал/час)-1комплект. Котельная работает в отопительный период (174 дня). КПД котлов согласно заводского паспорта от 85 %. Применяемое (рекомендуемое) ,согласно заводских паспортных данных, топливо должно быть всё качественное и соответствовать -согласно норм: EN 14961-1:2010 , IDT; EN 14961-6:2012 , IDT; EN 15234-6:2012 , IDT . Агро-пеллеты основное топливо . Низшая теплота сгорания топлива (согласно EN 14918:2009 , IDT) должна быть не менее Qрн= 15100кДж/кг (не ниже !). Обвязку котла по водяному контуру и отводу дымовых газов и другого оборудования , выполнить согласно рекомендациям и паспортов заводов изготовителей .

Регулирование параметров теплоносителя, в контуре отопления в зависимости от температуры наружного воздуха , осуществляется автоматически, при помощи трехходового клапана, установленного между подающим и обратным трубопроводами сетевой воды контура №2 .

Для бесперебойной работы котельной и предотвращения повышения температуры воды в котлах проектом предусматривается следующие мероприятия :

- установка буферной аккумулирующей емкости -V=3000л;
- установка резервных насосов сетевой воды ;
- оснащение светзвуковой-сигнализацией повышения и понижения температуры в контурах сетевой воды ;
- оснащение котла системой автоматики и защиты и от перегрева .

-резервное и аварийное питание ,а также бесперебойный источник питания для котлового контура .

Для циркуляции сетевой воды в котловом контуре (№1) проектом предусматривается установка на трубопроводе 2-х насосов , 1 рабочий 1 резервный). Для циркуляции сетевой воды в системе отопления (контур №2) проектом предусматривается установка на подающем трубопроводе двух сетевых насосов , 1 рабочий 1 резервный).

Давление сетевой воды на выходе из котельной :

- в подающем трубопроводе-2,3 кгс/см²;
- в обратном трубопроводе-1,3 кгс/см²;
- статическое давление -1,3 кгс/см²;

Максимально допустимое давление сетевой воды в котлах 1,5 кгс/см²,а температура сетевой воды -85оС.

Для компенсации тепловых расширений объема сетевой воды устанавливается расширительный бак закрытого ёмкостью V=500 л.

4. Первичное заполнение контура системы отопления и дальнейшая подпитка предусматривается от сущ. водопровода питьевой воды, после обработки в приборе для умягчения воды (Ж =0,7мг-экв/л, Ph=7...10). В котельной устанавливается бак запаса подпиточной воды V=1,0 м³. (расчетная емкость сети 3850 л). Для подачи воды из бака устанавливается 2 насоса подпиточной воды, 1 рабочий 1 резервный).

На трубопроводах сетевой и подпиточной воды устанавливаются фильтры .

5. Для эвакуации дымовых газов от котлов устанавливается металлическая (из нержавеющей) дымовая труба (K15) в тепловой изоляции Двн-450мм, Н=15,0 м (см. раздел АС), обеспечивающая необходимую тягу и разряжение в топке котлов .

6. Подача пеллет к бункеру котлов и вынос золы предусматривается вручную при помощи переносной емкости (тележки). Для хранения пеллет (топлива) (7-и суточный запас пеллет) предусматривается использование вспомогательного помещения (располагаемого в отдельном помещении). Часовой расход пеллет при работе котельной на максимальную нагрузку (в зимний период)-67,7 кг/час. .

Для хранения золы предусмотреть склад хранения золы в закрытых ёмкостях, которая должна вывозиться не реже чем через 7 дней (для дальнейшего использования для удобрения зелёных насаждений). Часовой выход золы сотовляет -3,4 кг. 7-и суточный выход золы составляет -0,57 т. Склад запаса пеллет (топлива-обеспечивает закзчик) и склад хранения золы должен быть расположен в месте не доступном для проникновения посторонних лиц (котельная и все склады должны быть ограждёны, согласно норм -см.разделГП).

Подвоз пеллет (топлива) и вывоз (золы) предусматривается периодически автотранспортом (не реже 1 раза в 7 дней).

7. Проектом предусматривается тепловая изоляция оборудования, трубопроводов и арматуры с температурой выше 45 ° С и с температурой среды ниже 10°С. Перед изоляцией для защиты наружной поверхности труб от коррозии, согласно СНиП 2.04.07-87*, предусматривается маслянно-битумное покрытие в два слоя по грунту ГФ-021. Все неизолированные трубопроводы подлежат окраске масляной краской в два слоя в соответствующие цвета, а на изолированные трубопроводы нанести цветные кольца согласно п.6-1-14 «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды». Общую окрашиваемую поверхность для нанесения цветных колец взять 3% от общей изолированной поверхности. Трубопроводы дренажные, сливные и атмосферные не изолируются. Все отверстия после прокладки трубопроводов и газоходов заделать эластичным водогазонепроницаемым материалом.

8. Оборудование и материалы устанавливаемые в котельной должны быть сертифицировано (соответствовать паспортным данным заводов изготовителей) в Республике Молдова .

9. Все трубопроводы после сварки и приварки штуцеров для КИПиА должны быть подвергнуты гидравлическому испытанию давлением равным 1,25 от рабочего в соответствии с требованиями «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды ».

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Техно-монтажная ведомость на теплоизоляционные работы*

[illegible]

** - теплоизоляционные материалы с техническими параметрами (в соответствии с СР G.04.05-2006).

	Взам. инв.№	Ведомость объемов работ по нанесению антикоррозийного покрытия									
	Обозн. дата		Наименование работ		Наименование изолируемого объекта	RFP/01005/30P-SM(TM).gr9.10					
				Газоходы F=12,4 м²							
		Обработка поверхности металлическим песком	м2	24,8	Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni.						
		Обеспыливание металлической поверхности	м2	24,8							
		Обезжиривание поверхности этилацетатом	м2	24,8							
инв.№ подл.	Нанесение грунтовки ФЛ-086 (снаружи)	м2	12,5	Centrala termica		Стадия	Лист	Листов			
	Нанесение грунтовки ГФ-021 (снаружи)	м2	-		р.п	3					
	Нанесение краски БТ-177 (снаружи,в два слоя)	м2	12,5		Общие данные (окончание).	S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău					
	Покрытие эмалью ПФ-837 (внутри, в два слоя)	м2	12,3								

				RFP/01005/30P-SM(TM).gr9.10				
				Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni.				
				Centrala termica	Стадия	Лист	Листов	
					р.п	3		
ISP	Candu C.		01.18		Общие данные (окончание).	S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		
Sp.Pr.	Semeniuc							

? inventar
semnt
? data
în schimb.
N

Общие указания

Настоящий проект установки солнечных батарей (СБ) разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП 2.04.05-91 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", NCM G 04.10-2015 "Котельные установки", NCM G.04.07-2006 Retele termice, СНиП 2.08.02-89 "Общественные здания и сооружения".

Согласно техническому заданию нагрев воды предусматривается за счет энергии солнца, в отопительный период по потребности, догрев ГВС, также предусматривается от котлов. Установка для ГВС (коллекторы и всё вспомогательное оборудование) расположены в котельной на биомассе Установка СБ системы ГВС снабжена вакуумными трубчатыми солнечными коллекторами, емкостным бивалентным бойлером косвенного нагрева V=800л, со встроенным электрическим нагревательным элементом 7,5kW, мембранным расширительным баком V=60л, бойлером "дрэйн-бэк" V=30л - с уровнем, насосным блоком и системой контроля и автоматики (см. раздел КИПиА).

Циркуляция теплоносителя в контуре солнечных коллекторов принудительная. Отключения насоса КЗ*, слив самотёком теплоносителя системы в бак К5* при T>61oC в К2*и соответственно вкл КЗ* при T<45oC (система "дрэйн-бэк"-защита от перегрева СБ)автоматически (см.АТМ). Температура воды для ГВС 35...55oC.

Сбор тепла осуществляется в момент когда температура теплоносителя на выходе из солнечных коллекторов выше на 8-10°C чем температура воды на входе в бойлер.

Резервным источником нагрева (или догрев) воды для ГВС(в отопительный период - автоматически) являются котлы (на биомассе) и электроэнергия (см. раздел АТМ)

Давление водопроводной воды на вводе в здание 25...30 м.вод.ст. Вода отвечает требованиям ГОСТ 51232 "Вода питьевая".

Предусмотрена установка омагничевания. Для дезинфекции бака К2* от бактерий -Legionello, автоматически (с помощью контролёра см. раздел АТМ) раз в день вода нагревается до 60oC.

В качестве теплоносителя в контуре солнечных коллекторов предусмотрено использование смеси, предназначенной для солнечных систем нагрева. Гарантированная объемная доля гликоля обеспечивает нормальное функционирование системы при температуре до минус 30°C.

Теплоноситель (смесь) для СБ должен быть не токсичен, соответствовать норме 91/155 CEE ISO 11014 -1 (должен иметь «Declarație de calitate și conformitate» и «Fișa tehnică și de securitate»).

В нижних точках предусмотрены дренажи. Трубопроводы контура системы ГВС предусмотрены из водогазопроводных оцинкованных труб (подающий и циркуляционный трубопровод ГВС с насосом). Трубопроводы солнечной системы проложить с уклоном не менее 0.05 от К1* к К5*, они предусмотрены из труб медных. Уклон трубопроводов и К1* не менее 0.05 в сторону выхода теплоносителя.

Все трубопроводы изолируются цилиндрами теплоизоляционными. Узлы прохода трубопроводов через перекрытие, стены и перегородки выполнить в гильзах, с заделкой зазоров негорючими газонепроницаемыми материалами (смраздел АС).

Выполнить гидроизоляцию кровли в местах выхода труб (см.раздел АС). До залива агента, трубопроводы промыть антикоррозийным средством.

После монтажа системы гидравлически испытать пробным давлением 1,25 Pраб.. Монтаж системы вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85.

По окончании монтажных работ представить следующие акты:

- акт на гидравлическое испытание
- акт на промывку трубопроводов
- акт на гидроизоляцию трубопроводов
- паспорта на арматуры

При приобретении оборудования и материалов соблюдать наличие Сертификатов и Агриментов РМ.

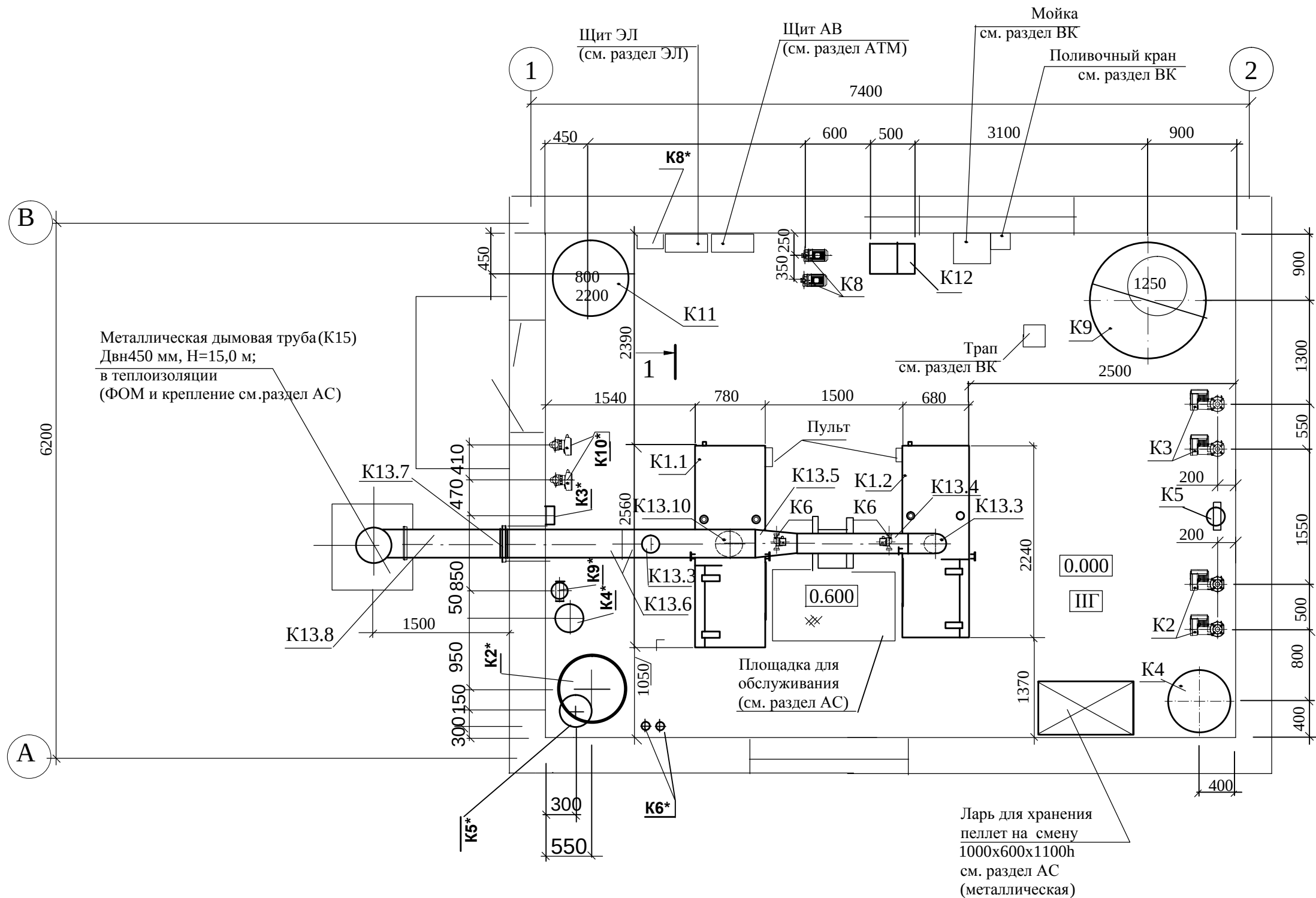
Установка солнечных батарей для ГВС эксплуатируется с постоянным присутствием обслуживающего персонала (всё оборудование находится в котельной на биомассе). В тоже время, установка солнечных батарей для ГВС, может работать в атоматическом режиме поскольку она полностью автоматизирована и имеет необходимую автоматику безопасности.

Работы по монтажу, пуско-наладочные работы, эксплуатация СБ должны проводиться (в строгом соответствии с требованием заводских паспортов и рекомендаций по монтажу и эксплуатации соответствующего оборудования и техники безопасности) специализированными организациями, персоналом, имеющими право (разрешение) на производство данного вида работ.

После завершения монтажа и пуско-наладочных работ установки ГВС, должен быть заключен договор на сервисное обслуживание и системы солнечного нагрева воды.

				RFP/01005/30P-SM(TM).gr9.10			
				Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni.			
				Centrala termica (Instalația solara)	faza	plansa	planse
					PE	4	
ISP	Candu C.						
Sp.Pr.	Semeniuc		01.18	Общие данные (окончание).	S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		

ФРАГМЕНТ ПЛАНА НА ОТМ. 0.000 (М1:50)



Примечания.

1. Планировку помещения котельной см.раздел АС. настоящего проекта.
2. Разделы ОВ, ВК, ЭЛ, АТМ, ГП ,АТМ см. соответствующие разделы настоящего проекта.
3. Крепления оборудования, газоходов и дымовой трубы см. часть АС.
4. Общий вид газоходов является заданием на разработку детализовочных чертежей.
5. Газоходы круглого сечения выполнить из труб стальных электросварных и фасонных частей к ним, б=4 мм, по , а прямоугольного сечения из стали листовой б=4 мм.
6. Соединение проектируемых газоходов и газоходов котла осуществить на сварке .
7. Во всех шиберах газового тракта просверлить отверстия Ø 50 мм.
8. В нижней точке дымовой трубы установить арматуру для отвода конденсата, арматура учтена в спецификации оборудования. Отвод конденсата выполнить по месту в охлаждающий колодец.

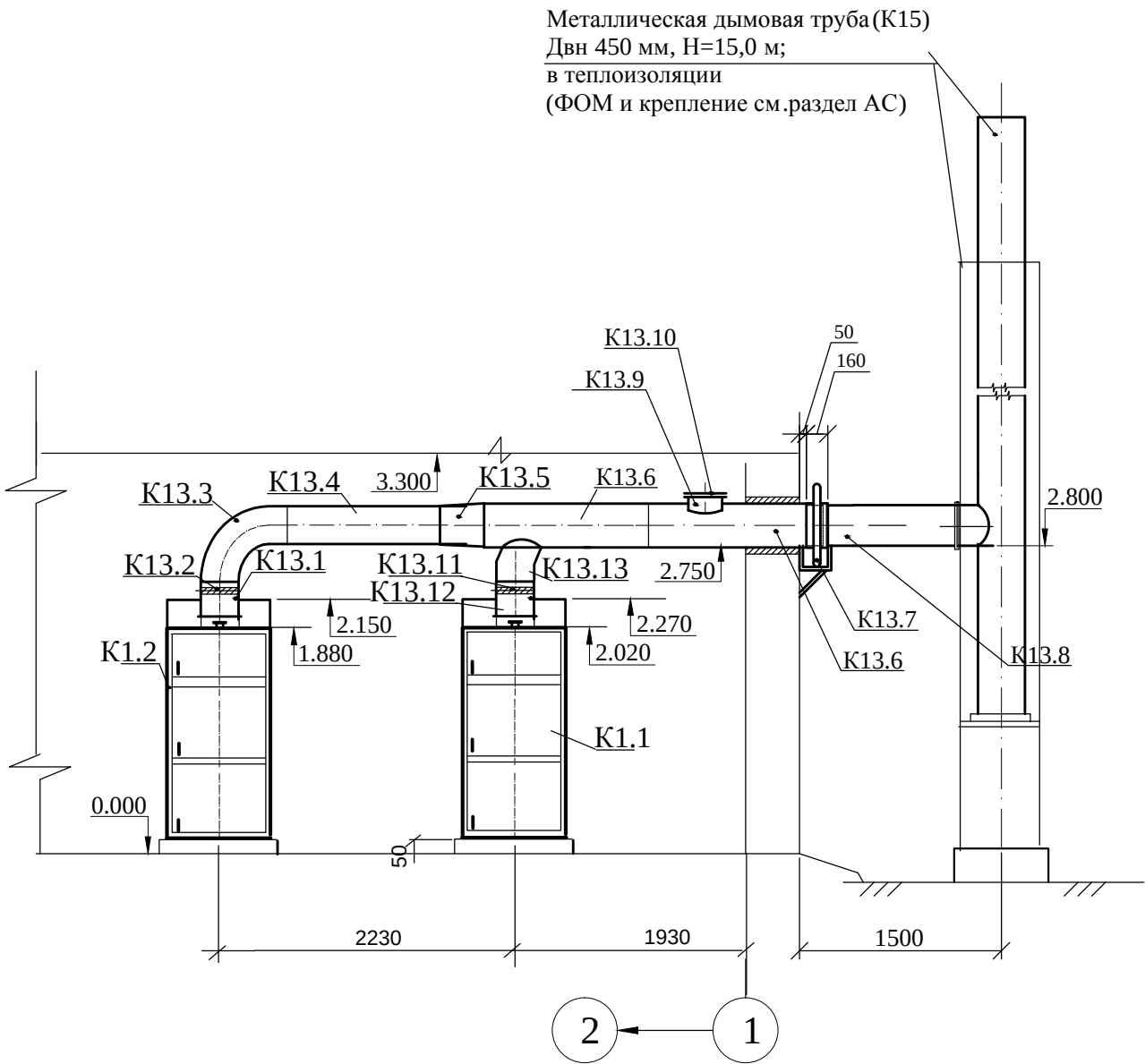
				RFP/01005/30P-SM(TM).gr9.10			
				Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni.			
				Centrala termica	Стадия	Лист	Листов
					p.п	5	
ISP	Candu C.		01.18	Компоновка оборудования. Газоходы. План на отм. 0.000 (M1:50).	S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		
Sp.Pr.	Semeniuc						

ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ.

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Вес кг.	Прим.
K1		Котлоагрегат водогрейный на твёрдом топливе (агро-пеллеты) с авт. податчиком и очисткой горелки, бункером, с автоматикой безопасности и пультом управления,			В комплекте заводской поставки- со всем вспомогательным оборудованием см. СО
	EN 303-5, 2012 кл. 3	номинальной производительностью			
K1.1		Q=150 кВт (0,129 Гкал/час)	1		
K1.2		Q=100 кВт (0,086 Гкал/час)	1		
K2	(класс A EEI≤0,20)	Насос сетевой воды котлового контура (контур №1)	2		1 раб. 1 резерв.
		Q _p =10,8 м³/час; H _p =7,2 м в.ст., с электродвигателем N=0,022-0,464 кВт.			
K3	EEI≤0,20)	Насос сетевой воды контура системы отопления (контур №2)	2		1 раб. 1 резерв.
		Q _p =10,8 м³/час; H _p =15,0 м в.ст., с электродвигателем N=0,030-1,336 кВт.			
K4		Расширительный бак закрытого типа "Maxivarem LR" V=500л, P _y 6 бар, H=1377мм	1		
K5		Грязевик сетевой воды фланцевый (фильтр чугунный) с пробкой Ду100, P _y 16 бар	1		
K6		Подмешивающий насос для котла Q _p =1,6 м³/час; H _p =4,5 м в.ст., с электродв. N=0,037-0,096 кВт	2	2,8	1 раб. по потребности
				для поддержания температуры на входе в котёл не менее 57 °С	
K7		Установка пропорционального дозирования кислородосвязующего со	1		
		встроенным байпасом Ду15 мм			
K8		Насос подпиточной воды Q _p =0,1 м³/час; H _p =21,5 м в.ст., с электродвигателем N=0,3 кВт;	2		1 раб. 1 резервный
K9		Накопители специальные для системы отопления (буфер) V=3000 л, P _y 8 бар, Ø1250 мм, H=2840 мм.	1		Комплект в изоляции
K10		Грязевик исходной (подпиточной) воды (фильтр латунный) Ду 20, P _y 16 бар	2		
K11		Бак запаса подпиточной воды (прямоугольный вертикальный) V=1000 л	1		
K12		Химводоочистка комплексная с пультом	1		
K13		Газоходы			Комплект
K14		Тележка универсальная с кузовом V=0,1 м³			
K15		Металлическая дымовая труба (нержавеющая сталь) 2-х стенная	1		Комплект
		в теплоизоляции Двн 450мм,Н=15 м			

	Взам. инв.№	K14	Тележка универсальная с кузовом V=0,1 м³				
		K15	Металлическая дымовая труба (нержавеющая сталь) 2-х стенная		1		Комплект
			в теплоизоляции Двн 450мм,Н=15 м				
	Обозн. дата				RFP/01005/30P-SM(TM).gr9.10		
					Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni.		
					Centrala termica	Стадия	Лист
			р.п	6			
инв.№ подл.	ISP	Candu C.	01.18	Экспликация оборудования.	S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		
	Sp.Pr.	Semeniuc					

Разрез 1-1(М 1:50)



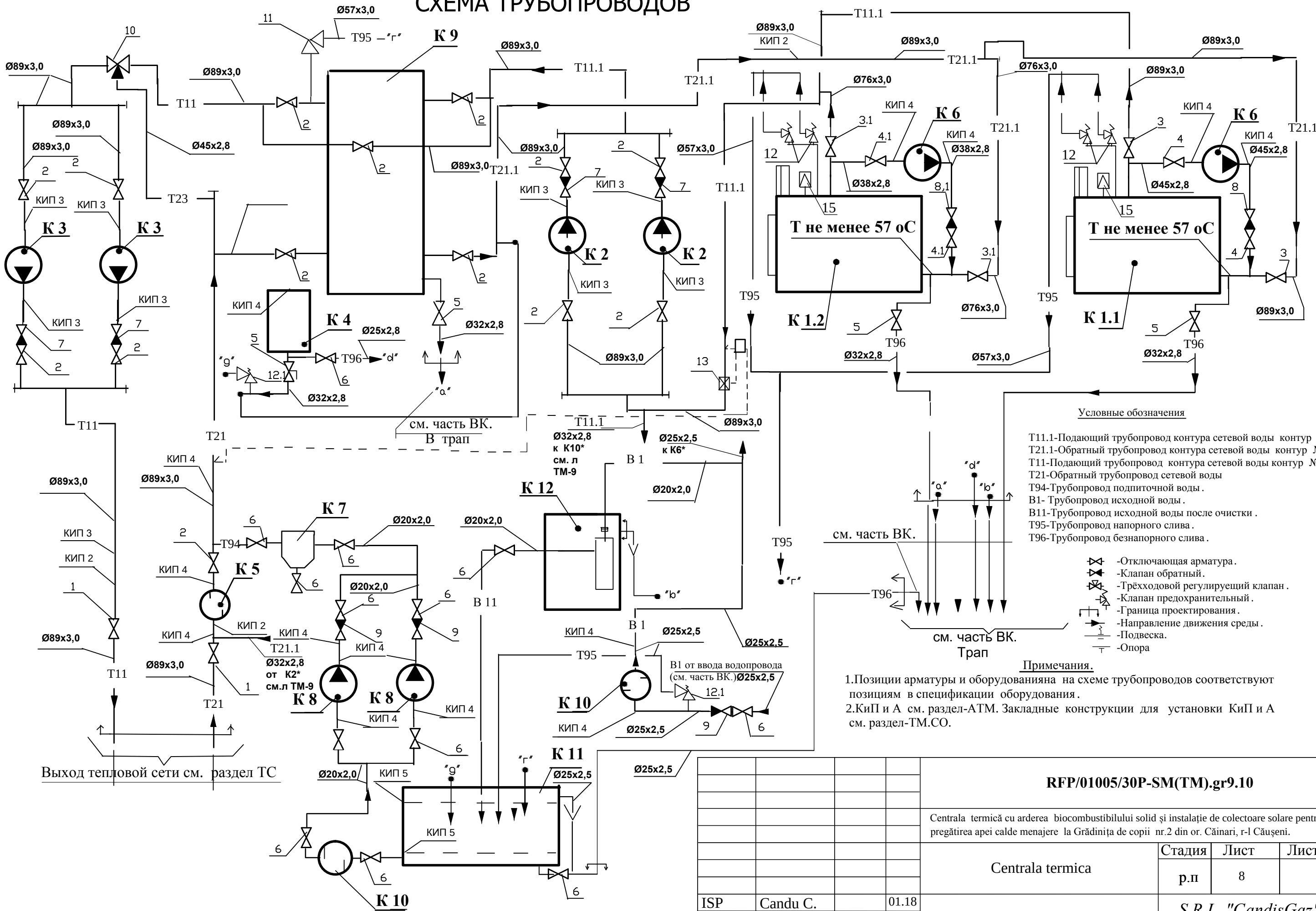
Спецификация на газоходы

Марка. ПОЗ.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	
К 13.1		Короб Двн 300 мм, l=300мм	1	9,1	
К 13.2		Заслонка газохода (шибер) Ду 300мм с приводом	1	25,1	
К 13.3		Отвод под 90° Ду 300 мм, R=450 мм	1	18,2	
К 13.4		Короб Двн 300 мм, l=1125 мм	1	31,4	
К 13.5		Переход Двн 300-450 мм, l=450 мм	1	25,6	
К 13.6		Короб Двн 450 мм, l=1250 мм	2	61,4	
К 13.7		Компенсатор однолинзовый Ду 450 мм, l=130 мм	1	17,2	
К 13.8		Короб Двн450 мм, lзаг=1100 мм	1	53,9	
К 13.9		Клапан взрывной Ду 350 мм	1	15,0	
К 13.10		Короб Двн 350 мм, l=100мм	1	5,1	
К 13.11		Заслонка газохода (шибер) Ду 400мм с приводом	1	31,7	
К 13.12		Короб Двн 400 мм, l=300мм	1	14,6	
К 13.13		Короб Двн 400 мм, l=400мм	1	19,7	
		Шнур асбестовый б=5мм	1,5		м
		Электроды Э-42	1	7,7	кг
		Итого:		345,0	кг

инв.№ подл.	Обозн. дата	Взам. инв.№

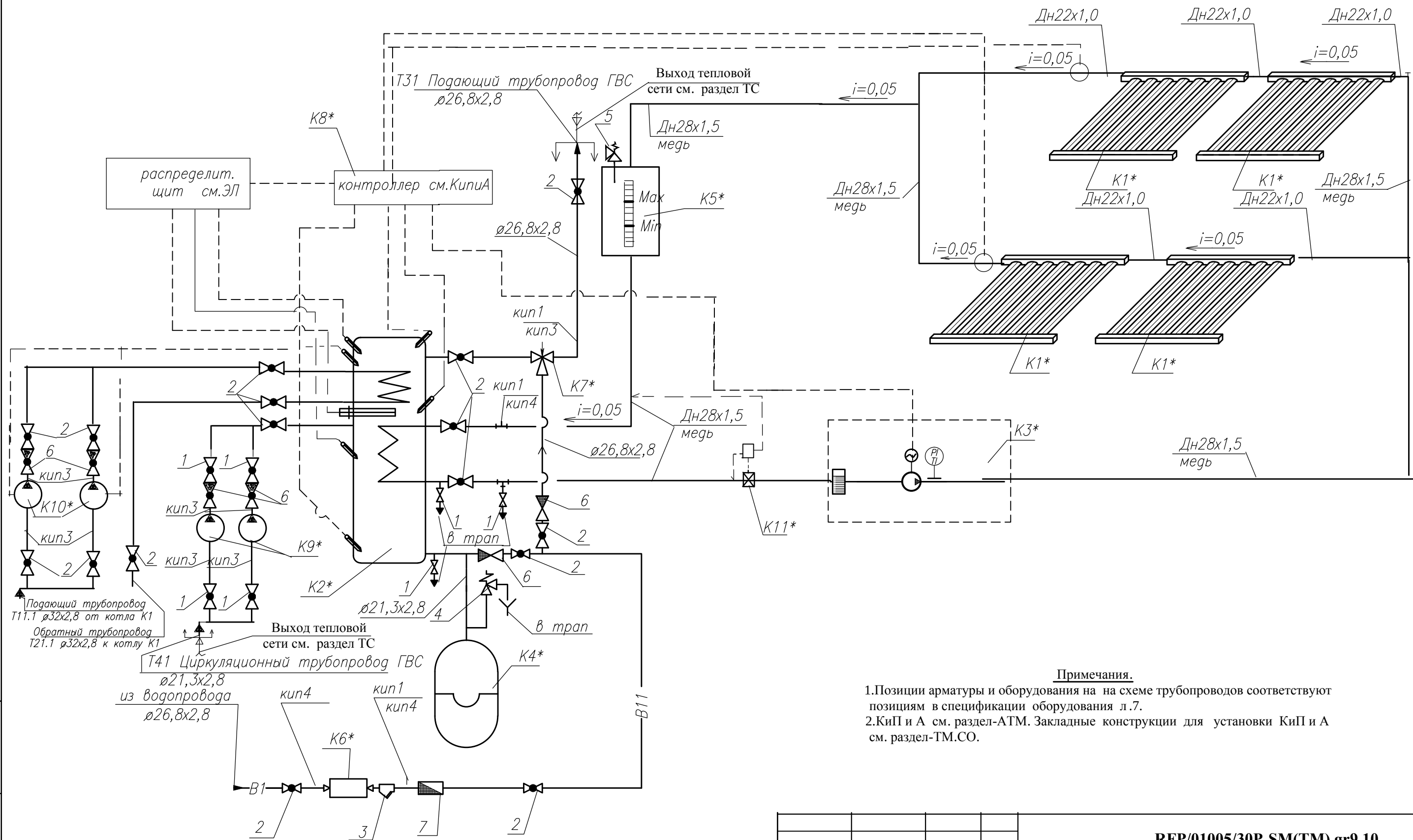
				RFP/01005/30P-SM(TM).gr9.10			
				Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni.			
				Centrala termica	Стадия	Лист	Листов
					р.п	7	
ISP	Candu C.		01.18	Компоновка оборудования. Газоходы. Разрез 1-1 (M1:50).	S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		
Sp.Pr.	Semeniuc						

СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ



Взам. инв.№	
Обозн. дата	
инв.№ подл.	

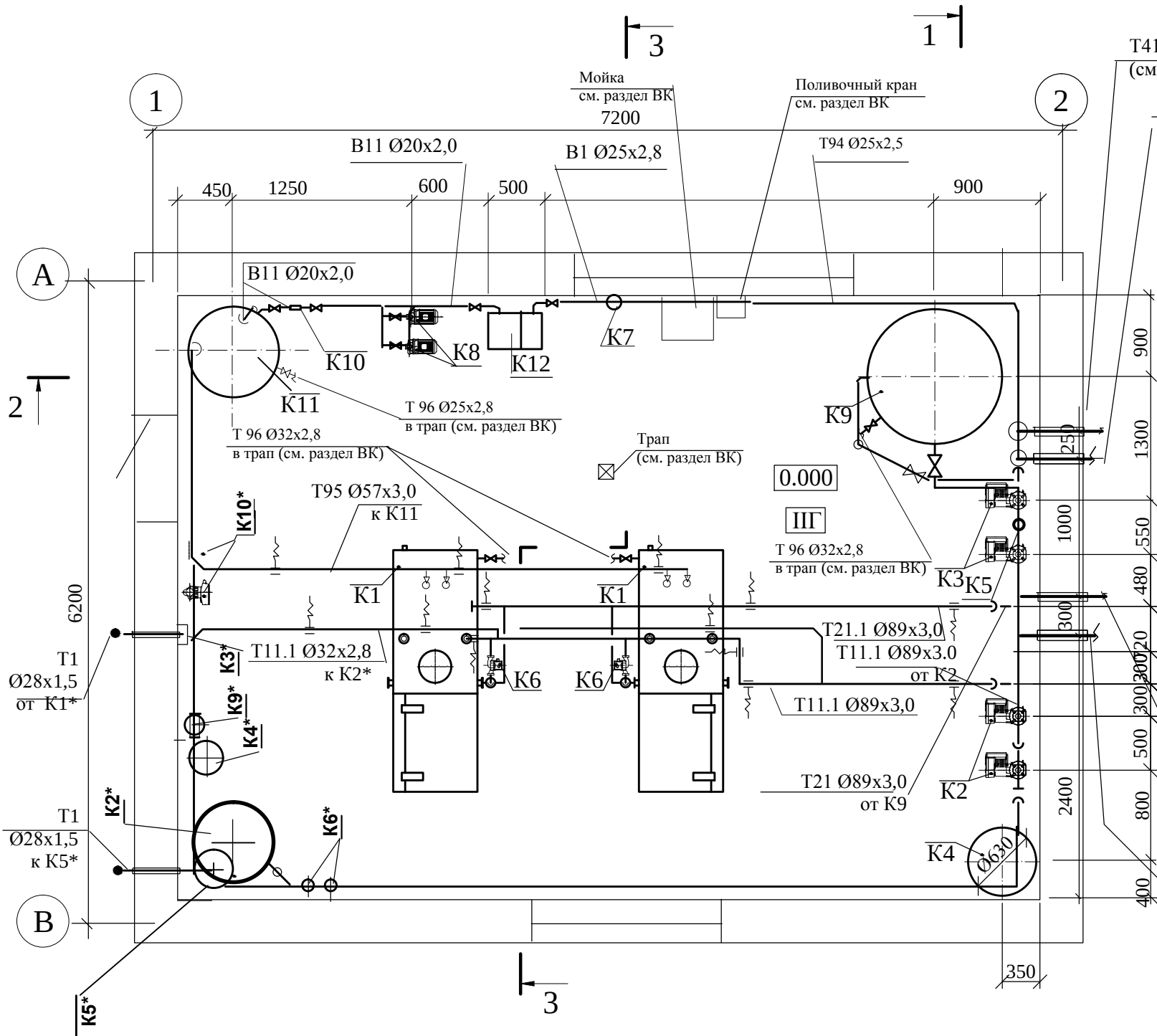
				RFP/01005/30P-SM(TM).gr9.10			
				Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni.			
				Centrala termica	Стадия	Лист	Листов
					p.п	8	
ISP	Candu C.		01.18	Схема трубопроводов	S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		
Sp.Pr.	Semeniuc						



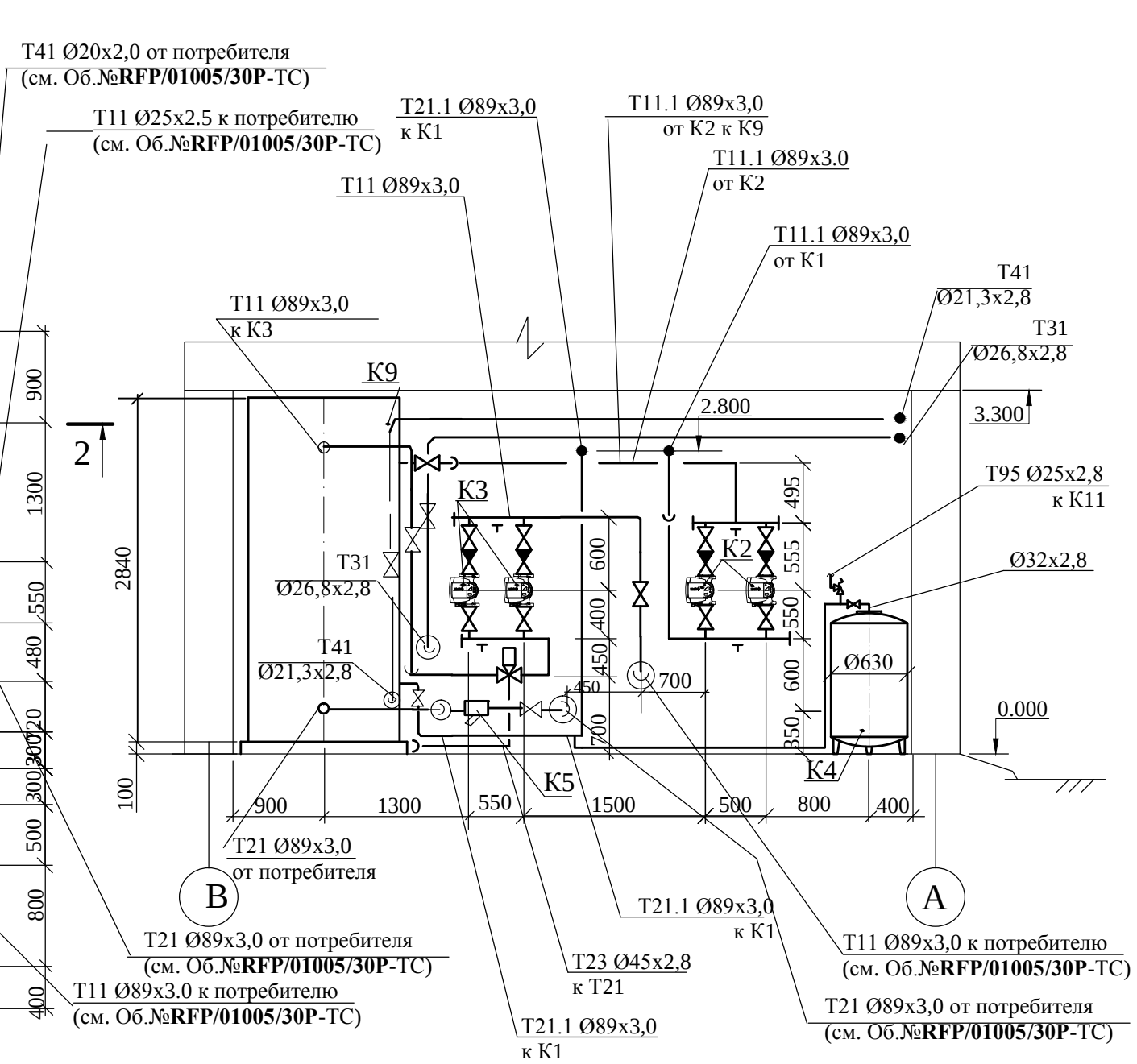
- Примечания.**
- 1.Позиции арматуры и оборудования на на схеме трубопроводов соответствуют позициям в спецификации оборудования л.7.
 - 2.КиП и А см. раздел-АТМ. Закладные конструкции для установки КиП и А см. раздел-ТМ.СО.

				RFP/01005/30P-SM(TM).gr9.10			
				Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni.			
				Centrala termica (Instalația solara) .	faza	planşa	planşe
					PE	9	
ISP	Candu C.		01.18	Принципиальная схема трубопроводов СБ.	S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău		
Sp.Pr.	Semeniuc						

ФРАГМЕНТ ПЛАНА НА ОТМ. 0.000 (М1:50)



Разрез 1-1 (М 1:50)



Примечания .

1. Планировку помещения котельной и всего здания см . часть АС. настоящего проекта.
2. Разделы ОВ,ВК, ЭЛ, АТМ см. соответствующие разделы настоящего проекта .
3. Трубопроводы не показанные на чертеже выполнить согласно схемы , арматуру расположить в местах удобных для обслуживания .
4. В верхних точках трубопроводов установить арматуру для выпуска воздуха Ду 10 (автоматический воздухоотводчик), в нижних точках арматуру для слива воды Ду 20. Арматура учтена в спецификации оборудования .
5. Изделия и материалы для крепления трубопроводов учтены в спецификации оборудования . Трубопроводы крепить с шагом: Ду80-4,0 м; Ду65-3,5 м; Ду50, Ду40-3,0 м; Ду32, Ду25-2,5 м; Ду20-2,0 м.
6. Арматура и трубопроводы для подключения к существующей котельной на газе учтены в СО .
7. Подключение трубопроводов к оборудованию (отметки,привязки) уточнить при монтаже согласно паспортов на оборудование.

RFP/01005/30P-SM(TM),gr9.10

Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni.

Centrala termica

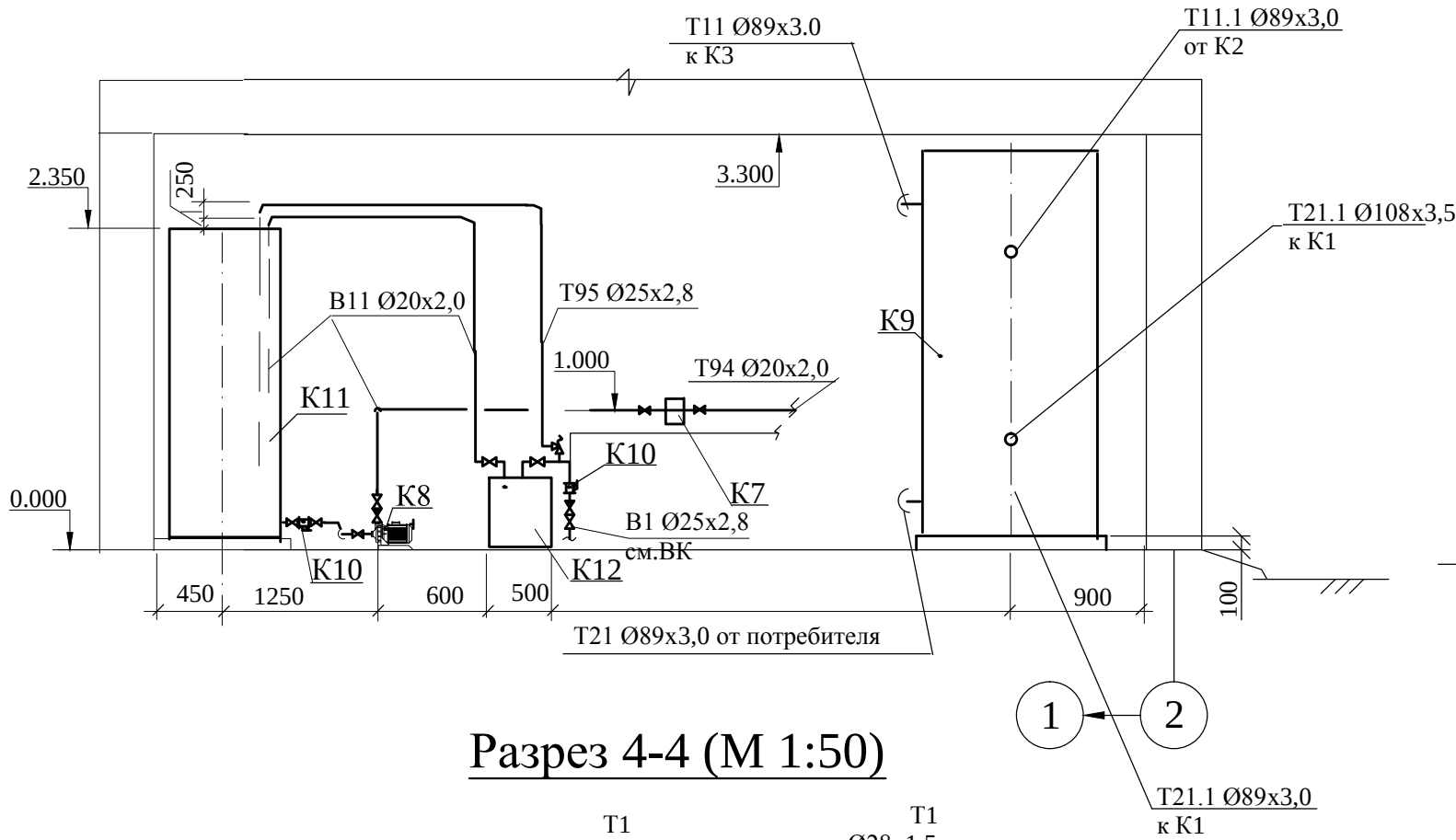
Стадия	Лист	Листов
р.п	10	

Трубопроводы.
План на отм. 0.000 (М1:50).
Разрез 1-1 (М1:50).

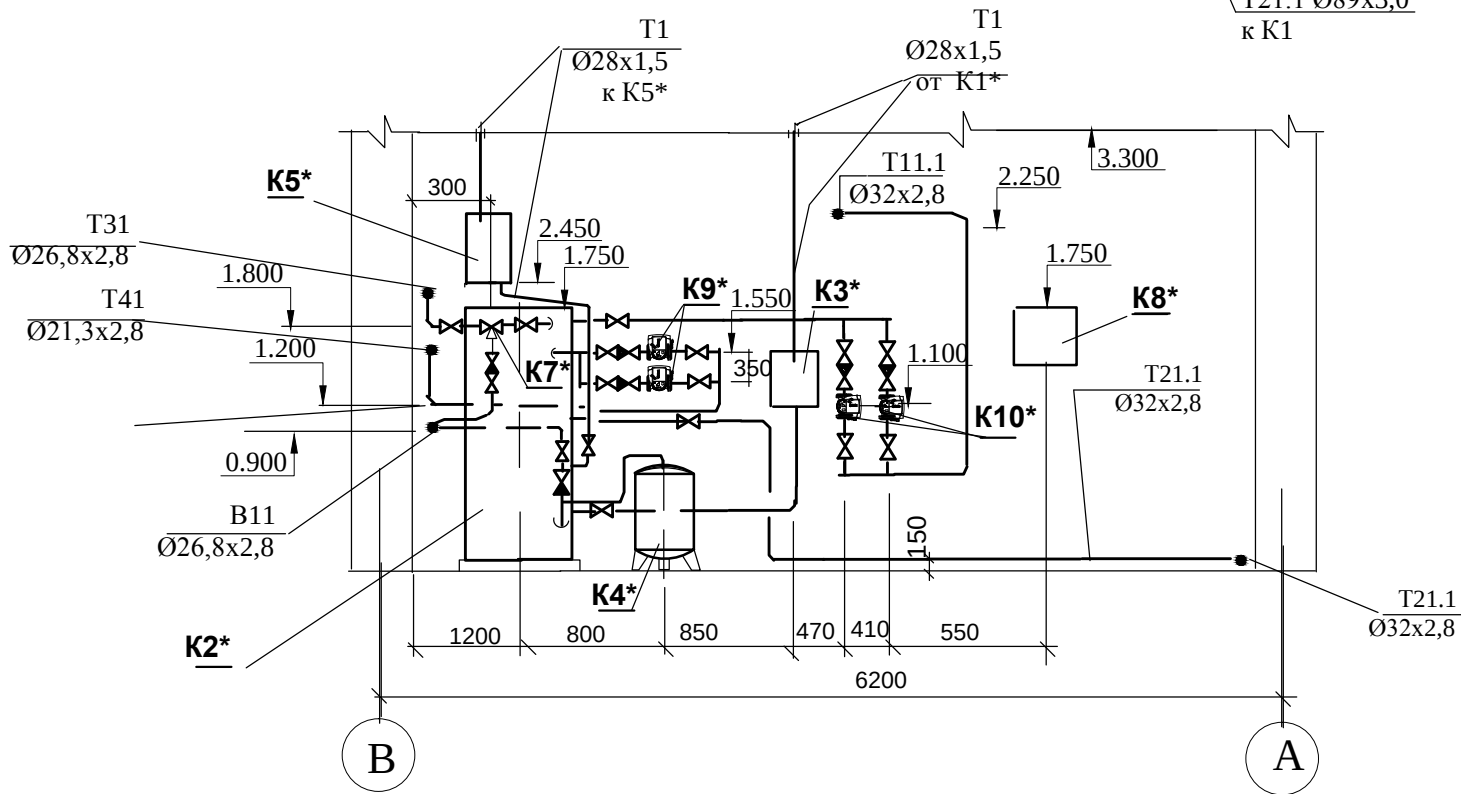
S.R.L. "CandisGaz"
or. Chișinău

инв.№ подл.	Обозн. дата	Взам. инв.№

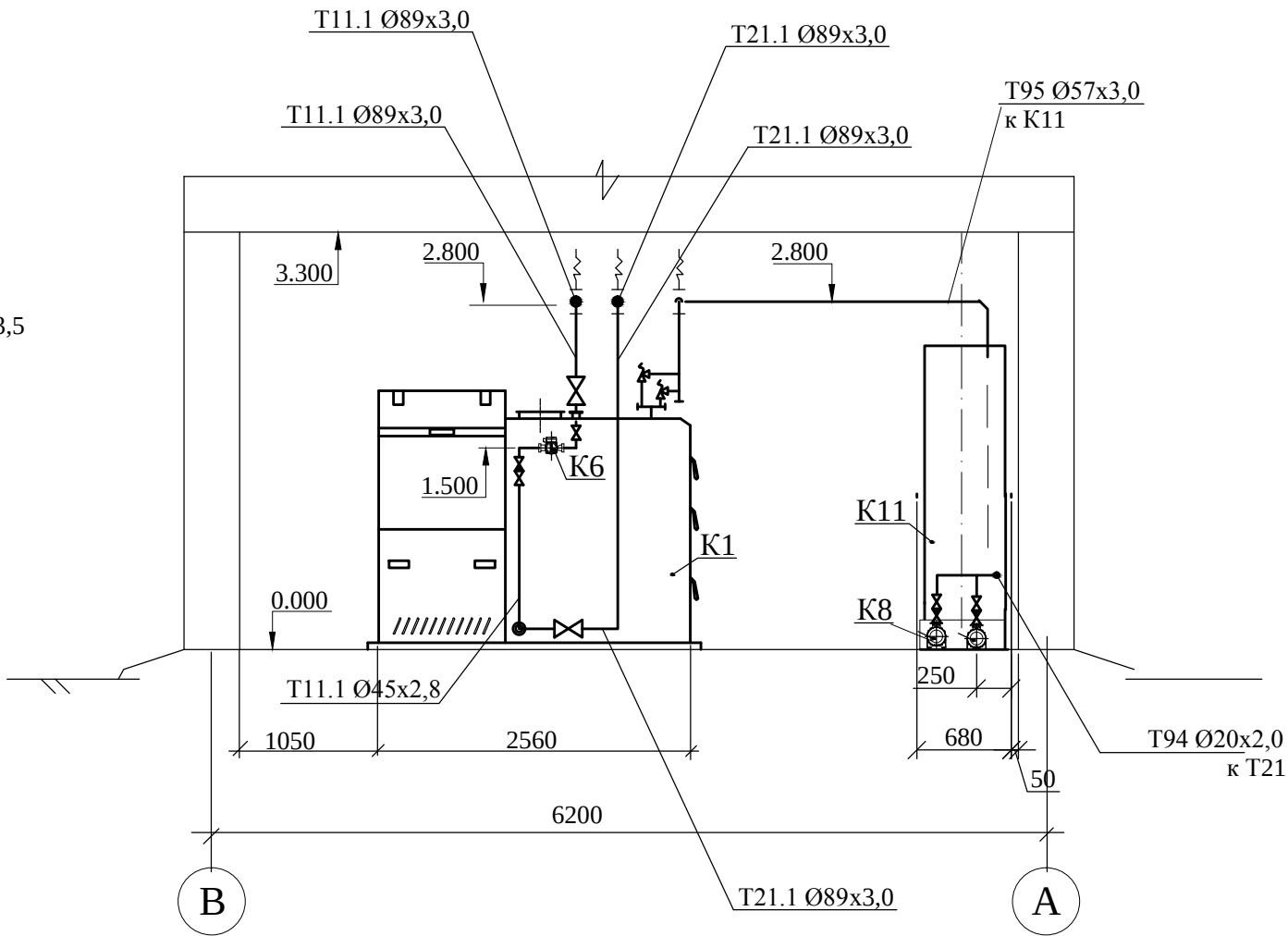
Разрез 2-2 (М 1:50)



Разрез 4-4 (М 1:50)



Разрез 3-3 (М 1:50)



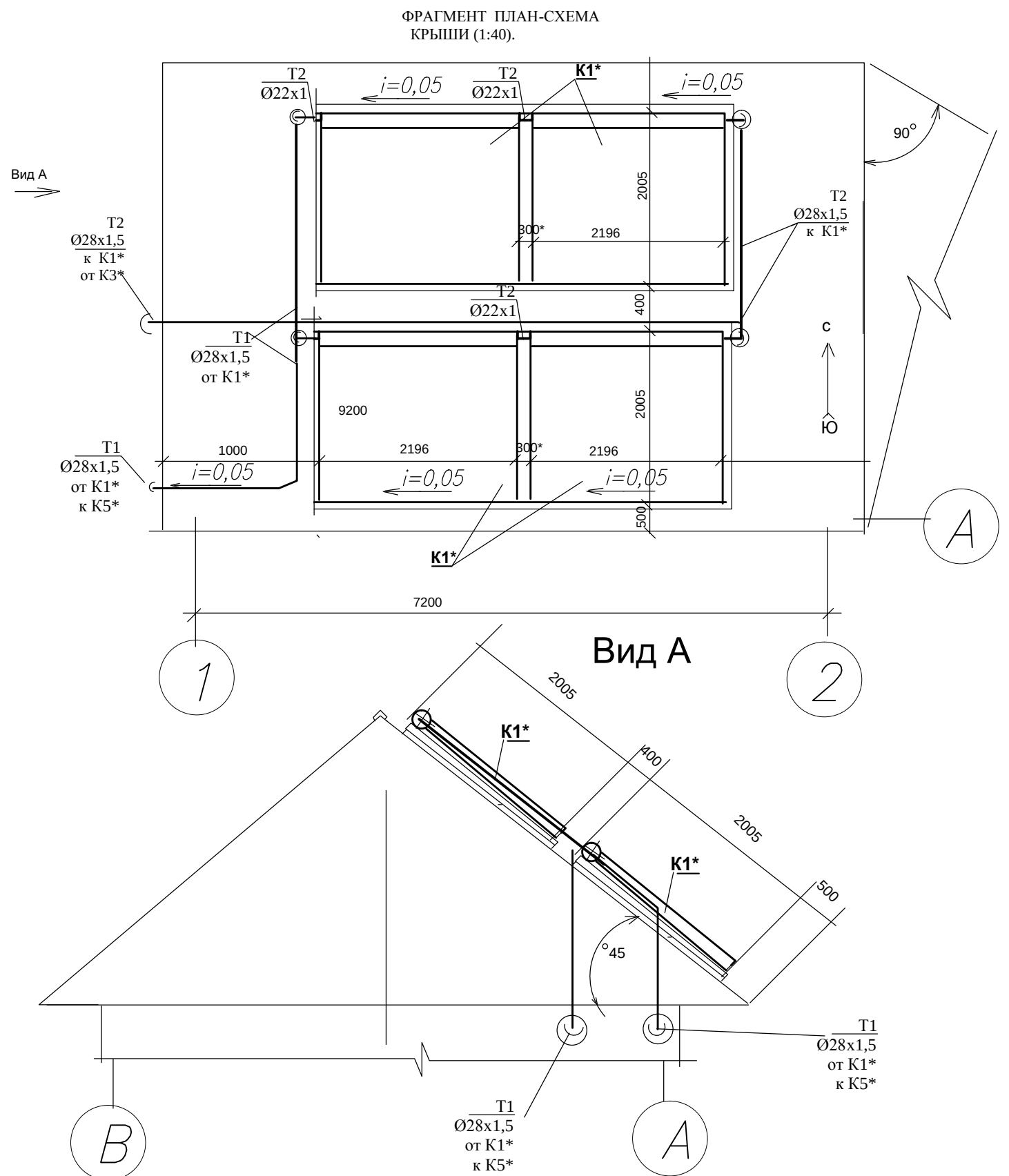
Примечания .

1. Планировку помещения котельной и всего здания см . часть АС. настоящего проекта.
2. Разделы ОВ,ВК, ЭЛ, АТМ см. соответствующие разделы настоящего проекта.
3. Трубопроводы не показанные на чертеже выполнить согласно схемы , арматуру расположить в местах удобных для обслуживания.
4. В верхних точках трубопроводов установить арматуру для выпуска воздуха Ду 10 (автоматический воздухоотводчик), в нижних точках арматуру для слива воды Ду 20. Арматура учтена в спецификации оборудования .
5. Изделия и материалы для крепления трубопроводов учтены в спецификации оборудования . Трубопроводы крепить с шагом: Ду80-4,0 м; Ду65-3,5 м; Ду50, Ду40-3,0 м; Ду32, Ду25-2,5 м; Ду20-2,0 м.
6. Арматура и трубопроводы для подключения к существующей котельной на газе учтены в СО .
7. Подключение трубопроводов к оборудованию (отметки,привязки) уточнить при монтаже согласно паспортов на оборудование.

инв.№ подл.	Обозн. дата	Взам. инв.№

				RFP/01005/30P-SM(TM).gr9.10			
				Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni.			
				Centrala termica	Стадия	Лист	Листов
					р.п	11	
ISP	Candu C.		01.18	Трубопроводы. Разрезы 2-2, 3-3 (M1:50).	S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		
Sp.Pr.	Semeniuc						

Поз	Обозначение	Наименование	Ед.	Кол.	Ед.Кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
K1*		Вакуумный солнечный коллектор				
	сертификат	Q=2040Вт				
	Solarkeymark	в коллекторе (30труб) в комплек-				
	DIN EN 12975-1:2011-01	те с рамой-кронштейнами для				
	DIN EN 12975-2:2006-06	установки на 2-х скат кровле,				
		, Fаперт.=2,83м2				
		Fобщая=4,4м2 , Pмакс=800кПа				
		Tмакс=228°C ,Gопт.=2л/мин.	комп	4		Pмакс=8бар
K2*		Бивалентный водонагреватель				
		накопительный косвенного				
		нагрева V=800л				
		в комплекте с				
		электрическим нагревательным				
		элементом 7,5kW, 380V				
			комп	1		
K3*		Насосный блок солнечных коллек-				
		торов в комплекте с насосом				
		G=1,6м3/ч, H=6,5м,N=0,055kW				
		и дебитметром	комп	1		
K4*		Бак расширительный мембранный				
		емк. 60л, Pмакс=6бар	шт	1		
K5*		Бойлер дрэйн-бэк из нержавеющей				
		стали для гелиосистем				
		V=30л ,Pмакс=4,0бар	комп	1		
K6*		Противонакипное магнитное				
		устройство Ду20,G=2,5м3/ч	шт	1		
K11*		Счетчик тепла		1		Компл.
K9*		Насос циркуляционный ГВС	комп	2		1 раб. 1рез.
	EEI≤0,20	G=0,3м3/ч,H=6,0м,				
K10*	EEI≤0,20	Насос сетевой ГВС		2		1 раб. 1рез.
		G=1,1 м3/ч,H=5,7м,				



				RFP/01005/30P-SM(TM).gr9.10
				Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni.
				Centrala termica (Instalația solară) . Стадия Лист Листов
				р.п 12
ISP	Candu C.		01.18	Трубопроводы .ФРАГМЕНТ
Sp.Pr.	Semeniuc			ПЛАН-СХЕМА
				КРЫШИ (1:50). Вид А.
				Экспликация оборудования .
				S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План на отм.0,00. Схема системы отопления.	
	Схема системы ВЕ1.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
с.4.904-69	Детали крепления сан.-технических приборов и трубопроводов	
с.7.903.9-2 вып.0,1,2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
с.5.904-51	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	
	Прилагаемые документы	
RFP17/01626-50P-1-IV.SU-gr.9.10	Спецификация материалов и оборудования	на 2х лист.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м3	Периоды года при тн, С	Расход тепла ккал/ч (Вт)				Установлен-ная мощность электродви-гателей кВт
			на отопле-ние	на венти-ляцию*	на горя-чее водо-снабжение	Общий	
Котельная	см.раз-дел "SAC"	-16	5300 6148	3806* (4415)	- -	9106 (10563)	-

*Расход тепла на подогрев приточного воздуха.

Тепловыделения от котлов и оборудования котельной: 4310ккал/час (5,0кВт)

Documentația de execuție este eliberată în conformitate cu cerințele normelor și regulilor în vigoare, sunt prevăzute măsurile, care asigură siguranța contra incendiului și a exploziei la funcționarea clădirii (instalației) și garantează criteriile de bază a calității, reglementate de Legea privind calitatea în construcții și Legea privind securitatea industrială a obiectelor industriale periculoase.

A – rezistență;

B – securitatea de funcționare;

C – siguranță contra incendiului și exploziei;

D – igiena, siguranță pentru sănătatea oamenilor, restabilirea și protecția mediului înconjurător;

E – izolație hidrologică și termică și conservarea energiei;

F – protecție sonoră.

Inginer șef de proiect

C. Candu

Specialist principal

S. Zaharenco

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Настоящий проект разработан на основании:

- Задания на проектирование;
- Разделов (ТМ и SAC);
- NCM G. 04.10:2015 «Centrale termice»;
- NCM G. 04.05:2016 «Instalații termice, de ventilare și conditionare a aerului surse autonome pentru alimentare cu căldură»
- СНиП 2.04.05-91 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- NCM E.04.01-2006 «Protecția termică a clădirilor»;
- NCM C.01.02 – 99 «Proiectarea construcțiilor pentru grădinițe de copii»

Климатические данные согласно СНиП 2.01.01-82:

- Климатическая зона – IIIБ;
- Расчетная наружная температура –16°С;
- Средняя температура отопительного периода +0,6°С;
- Продолжительность отопительного сезона 166 сутки.

Расчетная внутренняя температура +17°С.

Источник теплоснабжения – проектируемая котельная. Точка подключения – тепловые сети на выходе из котельной.

Теплоноситель - вода 80 - 60°С.

Вентиляция.

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Вытяжка из расчета 1,0 кратного воздухообмена помещения котельной (L= 134 м³/час) осуществляется системой ВЕ-1.

Приток из расчета возмещения вытяжки и расхода воздуха на горение (338м³/час) осуществляется системой ПЕ-1 через воздухоприточную решетку.

Система отопления.

Система отопления – двухтрубная. Нагревательные приборы – стальные панельные радиаторы типа HOTTRAD фирмы Korado a.s.(Чехия). В верхних точках системы отопления предусматриваются вентили для удаления воздуха, в нижних точках – спускники. Трубы приняты стальные электросварные по ГОСТ10704-91. Прокладка трубопроводов открытая.

Трубопроводы отопления окрашиваются масляной краской за 2раза.

По окончании монтажных работ представить следующие акты: акт на гидравлическое испытание, акт на промывку трубопроводов, акт на гидроизоляцию трубопроводов, паспорта на арматуру.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85, инструкции по монтажу и эксплуатации оборудования с соблюдением правил техники безопасности по Снп III-4-80.

IȘP Legitimăție Nr.1119 din 18.09.2014						Licența Nr.028656 din 17.08.2011				
Sp.principal Legitimăție Nr.0853 din 1.10. 2013										
						RFP17/01626-50P - 1 - ÎV - gr.9.10				
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni				
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data					
						Centrala termică		Etapa	Foaia	Foi
I.Ș.P.	Candu C.			02.18	PE			1	2	
Sp.Prin.	Zaharenco S.				Общие данные.		SRL CANDISGAZ. or. Chisinau			

Согласовано

Гл. спец. SAC
Гл. спец. ТМ
Гл. спец.

Взам. инв. N

Дата и подпись

Инв. N подл.

Плана на отм. 0,000

M1:100

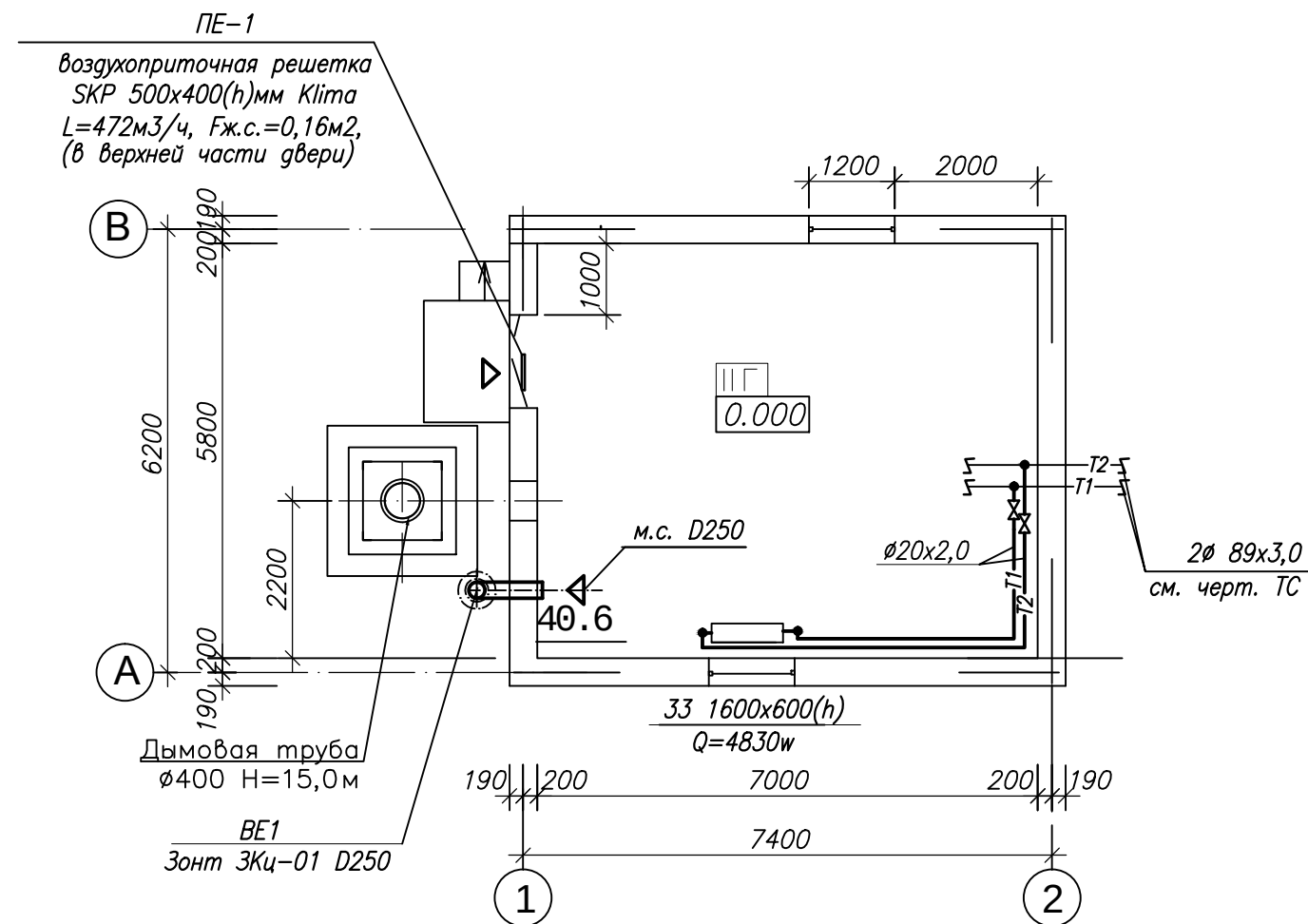
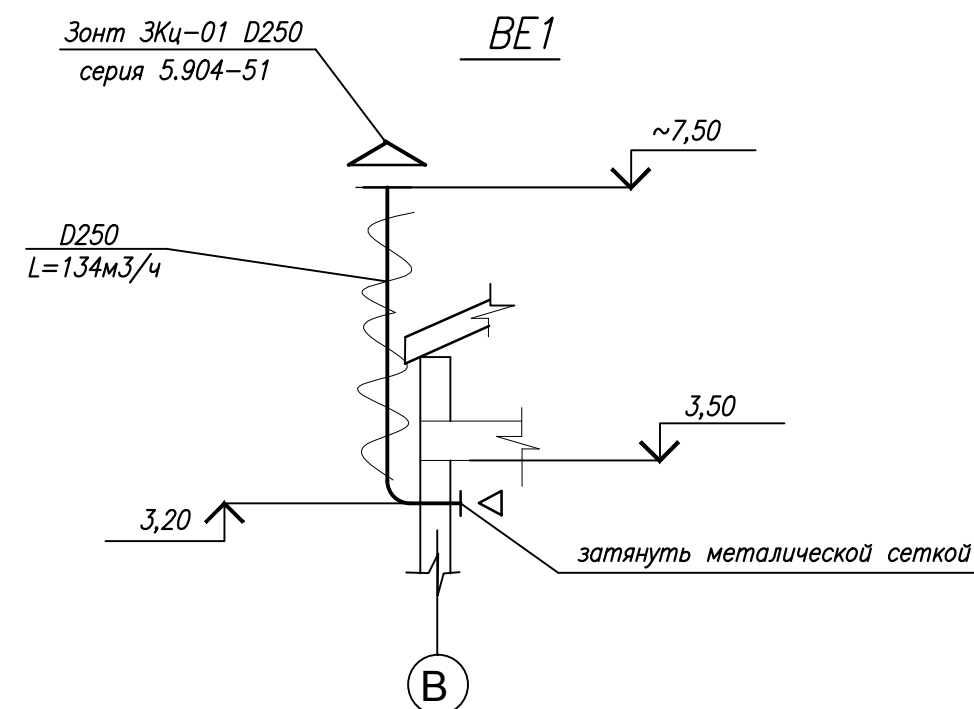
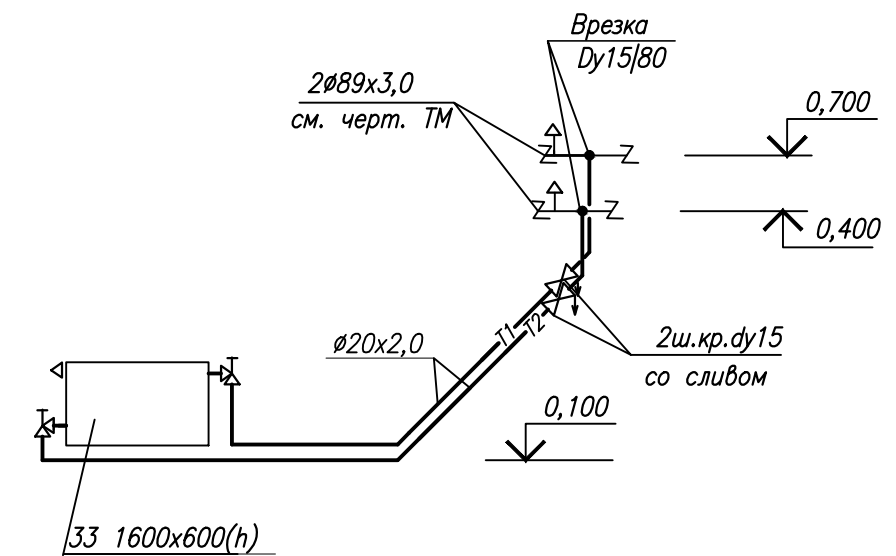


Схема отопления.



						RFP17/01626-50P - 1 - ÎV - gr.9.10			
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni			
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	Centrala termică	Etapa	Foaia	Foi
I.Ș.P.	C.Candu			02.18			PE	2	
Sp.Prin.	Zaharenco S.			"					
						План на отм.0,000. Схема отопления. Схема BE-1.	S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		

Тип, порядков. номер	Наименование и технические характеристики оборудования и материалов, завод изготовитель	Тип, марка * оборудования	Единица измерения	Масса еден., кг.	Количество
	Вентиляция				
BE-1.1	Воздуховод из листовой оцинкованной стали толщ.0,6мм Ø250	ГОСТ 14918-80	п.м	3,69	5
BE-1.2	Зонт ЗКц-01 Д250	сер.5.904-51	шт	2,85	1
BE-1.3	Сетка металлическая яч.10х10	ГОСТ 3826-82	м2		0.15
BE-1.4	Рулонный изоляционный материал толщ. 50мм с покровным слоем из алюминия	ISOVER-KIM-AL			
BE-1.5	Клейкая лента для заделки стыков	ISOVER, AL-TEPPI	м		15
ПЕ-1	Решетка воздухоприточная 500х300h, Фжив.сеч.=0,11 м2, неподвижная.	SKP 500х300 klima ROMSTAL	шт		1
	Отопление				
1	Радиатор стальной панельный с боковой подводкой в комплекте с средствами крепления, воздуховыпускным краном Маевского, заглушкой, тип 33 1600х600(h)	HOTTRAD (Korado a.s.) cod 34RH3616 поставщик ROMSTAL	шт./квт	88,2	1/4,91
	Клапан запорный угловой 1/2"	RLV-15 c.003L0133	шт		2
2	Кран воздуховыпускной радиаторный Маевского 1/2"	ROMSTAL	шт		1
*-Возможна замена на оборудование и материалы других производителей с аналогичными техническими характеристиками.					
RFP17/01626-50P- 1- ÎV.SU -gr.9.10		Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni			
		Centrala termică	Etapa	Foaia	Foi
			PE	1	2
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data
I.Ș.P.	Candu C.	Спецификация материалов и оборудования	SRL CANDISGAZ. or. Chisinau		
Sp.Prin.	Zaharenco S.				

[illegible]

						<i>Ведомость рабочих чертежей основного комплекта</i>		
		<i>Лист</i>	<i>Наименование</i>			<i>Примечание</i>		
		1	Общие данные (начало)					
		2	Общие данные (окончание)					
		3	План тепловых сетей. Разбивочный план					
		4	Схема сетей					
		5	Продольный профиль теплотрассы. Разрезы 1-1, 2-2.					
		6	Узел трубопроводов УТ1					
		7	Шахты опуска ШО1.					
<i>Перечень актов на скрытые работы</i>								
		<i>Nr. П/П</i>	<i>Краткое содержание акта</i>				<i>Примечание</i>	
		1	Акт о проведении испытаний трубопроводов на прочность и герметичность					
		2	Акт о проведении промывки (продувки) трубопроводов					
		3	Акт на скрытые работы					
<i>Documentația de execuție este eliberată în conformitate cu cerințele normelor și regulilor în vigoare, sunt prevăzute măsurile, care asigură siguranța contra incendiului și a exploziei la funcționarea clădirii (instalației) și garantează criteriile de bază a calității, reglementate de Legea privind calitatea în construcții și Legea privind securitatea industrială a obiectelor industriale periculoase.</i> <i>A – rezistență;</i> <i>B – securitatea de funcționare;</i> <i>C – siguranță contra incendiului și exploziei;</i> <i>D – igiena, siguranță pentru sănătatea oamenilor, restabilirea și protecția mediului înconjurător;</i> <i>E – izolație hidrologică și termică și conservarea energiei;</i> <i>F – protecție sonoră.</i>								
		<i>Inginer șef de proiect</i>			<i>/Candu C./</i>			
		<i>Specialist principal</i>			<i>/ Zaharenco S./</i>			

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 5.903-13	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей	
Серия 3.006-1	Сборные железобетонные конструкции неподвижных опор для трубопроводов тепловых сетей	
Серия 4.903-10 выпуск 5	Элементы тепловых сетей. Опоры трубопроводов подвижные	
Серия 3.006.1-2.87	Сборные ж/бетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
RFP17/01626-50P-RTE.SU-gr.9.10	Спецификация оборудования.	на 3-х листах
N 130600	Автоматический клапан типа "Захлопка" на дренажном выпуске Ø150	на 1-м листе
сер. 3.006-2М-1М-80.IV-4 л.102	Детали устройства оклеечной гидроизоляции камер в районах с высоким уровнем грунтовых вод	

ISP Legitimatie Nr.1119 din 18.09.2014					Licența Nr.028656 din 17.08.2011				
Sp.principal Legitimatie Nr.0853 din 1.10. 2013									
					RFP17/01626-50P - RTE-gr.9.10				
					Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni				
Sch.	Cant.	Foaiă	Semn.	Data					
					Rețele termice exterioare		Etapa	Foaiă	Foi
ISP	Candu		03.18				PE	1	7
Sp.prin.	Zaharenco		- " -		Общие данные (начало).		S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		

Инв. N
подп.
Подпись и дата
Взам. инв. N

Общие указания.

Проект тепловых сетей от проектируемой котельной к зданию детского сада выполнен на основании: задания на проектирование; генплана, вертикальной планировки, топоъемки и геологии, выполненных фирмой "GEOCONTUR" в январе 2018г; тепловых нагрузок; НСМ G.04.07–2014 "Retele termice".

Согласно инженерно–геологическим изысканиям грунты на площадке строительства непросадочные, грунтовые воды зафиксированы на глубине 3м (статический уровень грунтовых вод). Прогнозируемое поднятие грунтовых вод +1,0м. Подземные воды обладают сильно агрессивными свойствами по отношению к железобетонным конструкциям. Сейсмичность района строительства – 7 баллов,

Источник теплоснабжения – проектируемая котельная.

Теплоноситель для системы отопления – вода с температурой 80–60°C, для системы горячего водоснабжения – вода с температурой 55°C.

Потребитель подключаются к тепловой сети по зависимой схеме. Система теплоснабжения закрытая.

Проектом предусмотрена 4–х трубная подземная прокладка трубопроводов 2–Ø89х3.0; Ø38х2, Ø32х2 в непроходных ж/бетонных каналах на нужды отопления и горячего водоснабжения.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет самокомпенсации при поворотах теплотрассы. В верхних точках предусмотрены клапаны удаления воздуха, в нижних–дренажная арматура с устройством проектируемого дренажного колодца ДК1 и последующим отводом воды из него передвижным насосом в канализацию.

Проектом предусмотрены трубы стальные электросварные термообработанные по ГОСТ10704–91* группа В сталь Ст.3сп ГОСТ 10706–76. Трубопроводы следует соединять на сварке электродами типа Э–42 ГОСТ 9467–75*.

Трубопроводы подлежат тепловой изоляции. Перед изоляцией трубы необходимо очистить от грязи и ржавчины до металлического блеска и покрыть антикоррозионным составом – изол в 2 слоя по по холодной изольной мастике.

Работы по транспортировке, хранению труб и деталей, строительству и организации приемки тепловых сетей вести в соответствии с:

- "Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды";
- СНиП 3.01.01–85 "Организация строительного производства";
- СНиП III–4–80 "Техника безопасности в строительстве";
- Указаниями и рекомендациями производителя труб и комплектующих.

После производства работ выполнить гидроневматическую промывку трубопроводов, а также гравлические испытания давлением равным 1,25Р_{раб}, но не менее 0,6МПа.

Прокладку трубопроводов тепловых сетей через наружные стены на вводе в здание предусмотреть в стальных гильзах.

При прокладке теплосети не под дорогами и тротуарами с твердым покрытием необходимо предусмотреть оклеечную гидроизоляцию перекрытий каналов икамеры из битумных рулонных материалов.

Сборные и монолитные конструкции камеры и колодца, расположенные ниже уровня подъема грунтовых вод, выполнить из бетона повышенной плотности, обеспечиваемой водоцементным отношением В/Ц <0,55 на сульфатостойком портландцементе Рыбницкого цементного завода.

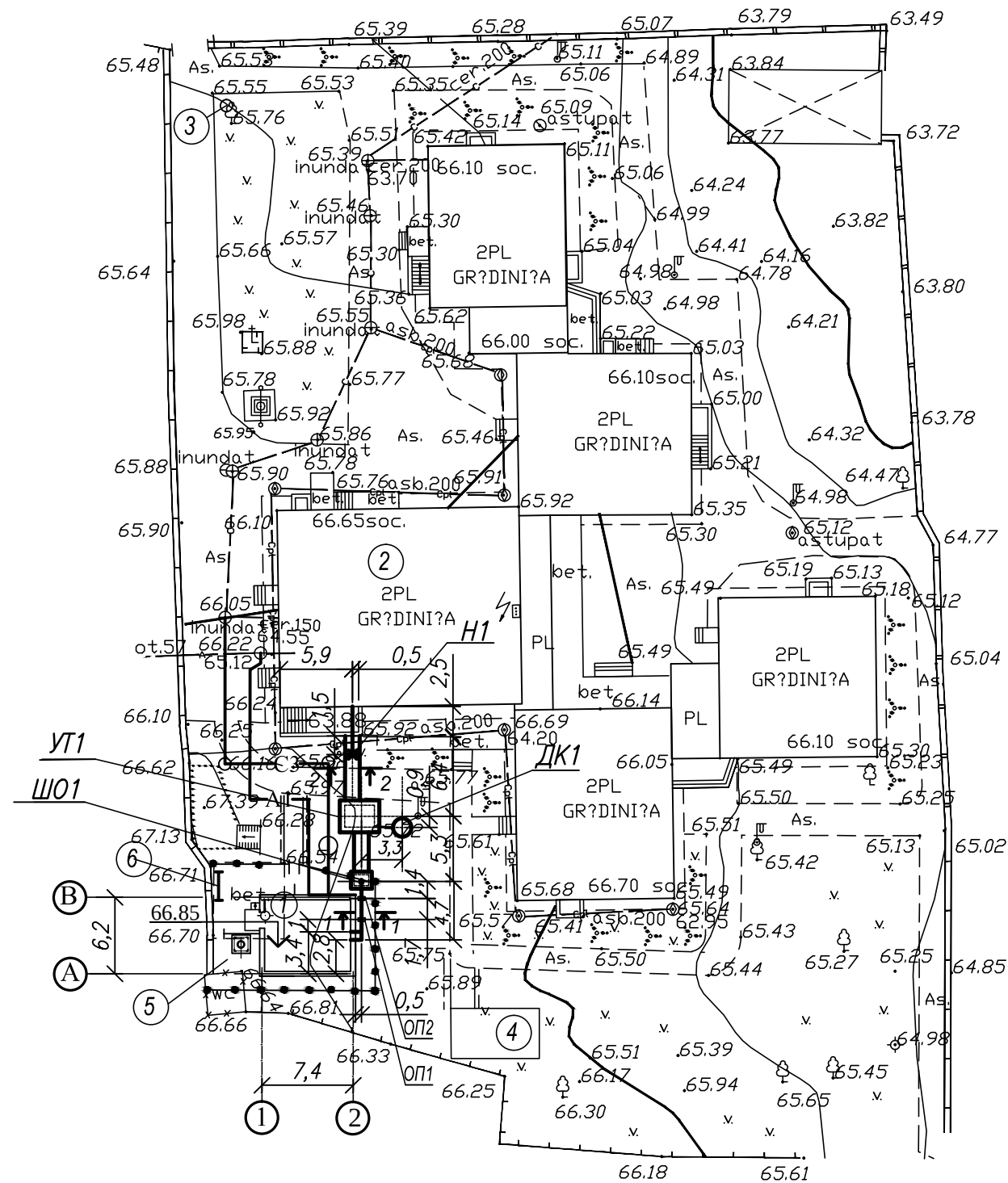
Теплофикационная камера УТ–1 подлежит оклеечной гидроизоляции – 2 слоя гидроизола на битумной мастике – по сер. 3.006–2М–1М–80. IV–4, наружные стенки каналов и дренажного колодца покрыть усиленной обмазочной битумной изоляцией.

Расчетные тепловые потоки

Позиция по ген-плану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт (Гкал/ч)				
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Технолог. нужды	Всего
2	Детский сад	0,205	–	0,0233	–	0,2283
		(0,177)		(0,020)		(0,197)

					RFP17/01626-50P - RTE-gr.9.10			
					Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni			
Sch.	Cant.	Foaia	Semn.	Data	Rețele termice exterioare	Etapa	Foaia	Foi
ISP	Candu			03.18		PE	2	7
Sp.prin.	Zaharenco			- " -	Общие данные (начало).	S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		

Разбивочный план



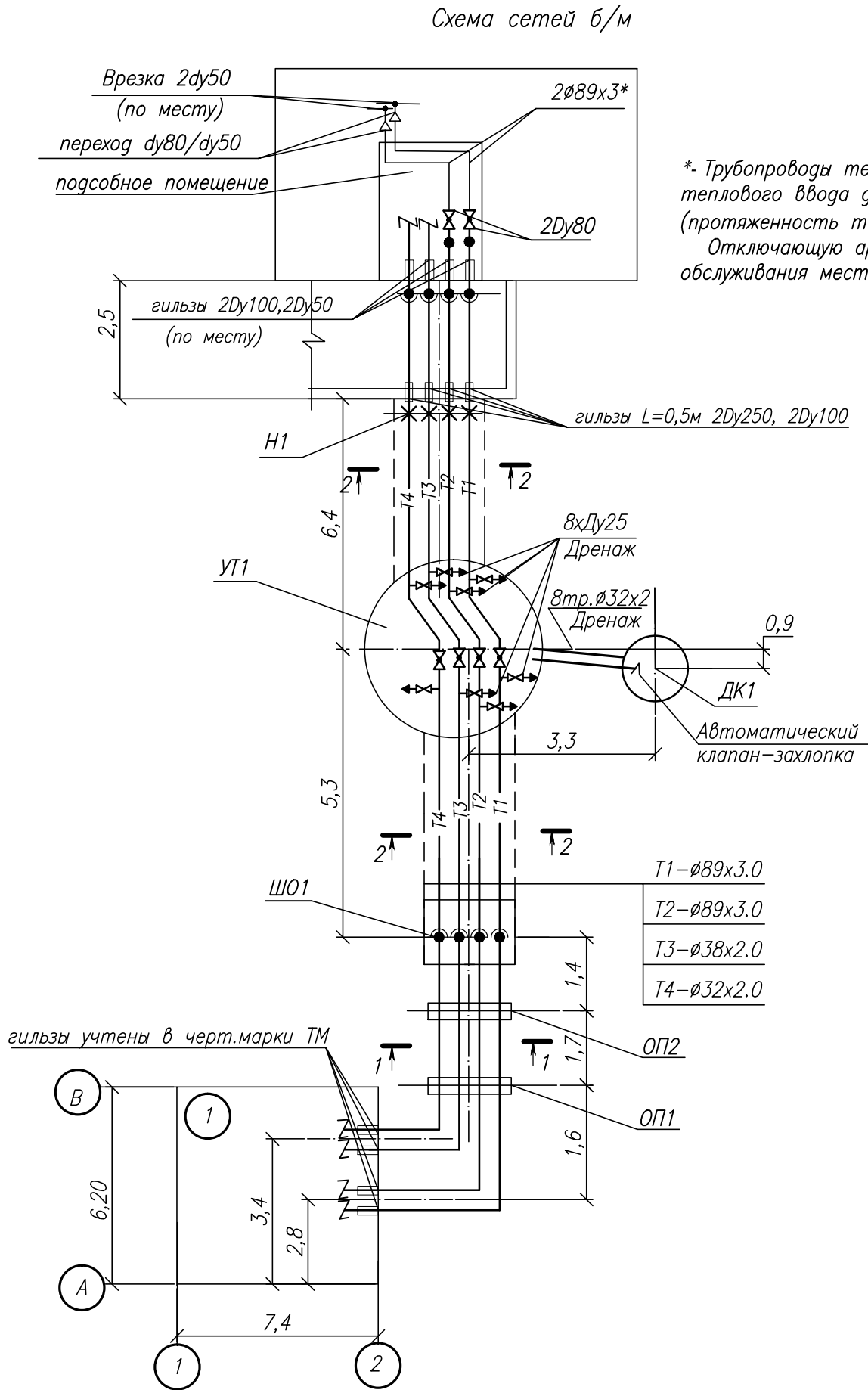
D e n u m i r e a

N	Denumirea	Nota	
1	Centrala termica	proiectata	
2	Gradinita de copii	existent	
3	Rezervor antiincendiar	existent	
4	Depozit de combustibil solid	existent	
5	Teren pentru stocarea cenusei	proiectat	
6	Panou antiincendiar	complect	

					RFP17/01626-50P - RTE GR.9.10			
					Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or.Căinari, r-l Căușeni.			
Sch.	Cant.	Foaia	Semn.	Data	Rețele termice exterioare	Etapa	Foaia	Foi
ISP		Candu		03.18		PE	3	
Sp.prin.		Zaharenco		- " -				
					План сетей М 1:500. Разбивочный план.	S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		

Инв. N подп.	Подпись и дата	Взам. инв. N
АЛЕХ 22.03.2018 1.10 – Копирование лени М 1-500.0mg		

Инв.№ подг.	Подпись и дата	Взам. инв. №



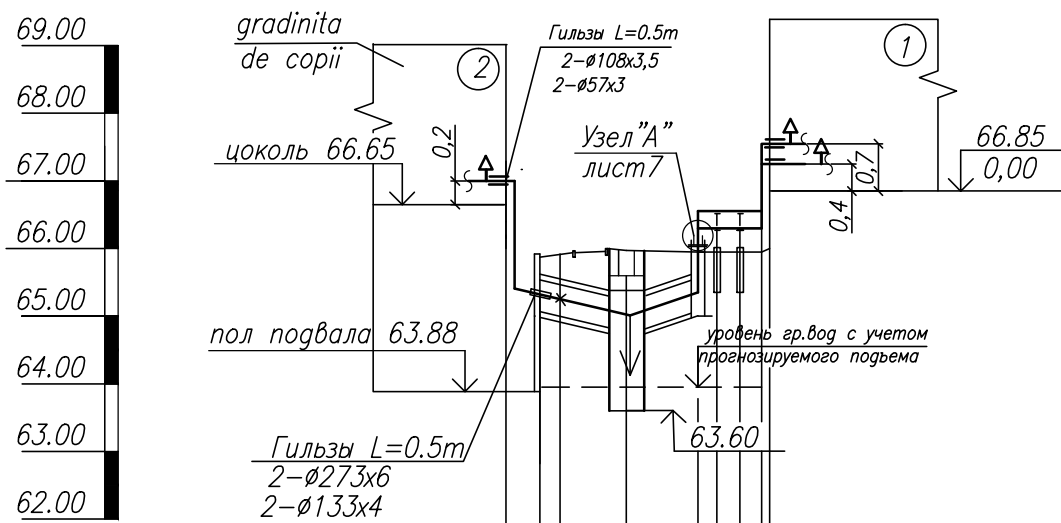
*- Трубопроводы тепловых сетей отопления от теплового ввода до точки врезки проложить по месту (протяженность теплотрассы L= 15м).
Отключающую арматуру установить в удобном для обслуживания месте.

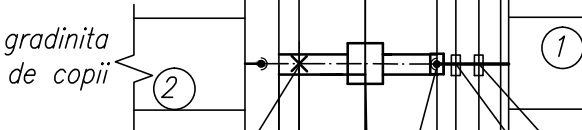
Дн трубы, мм	Тип подвижной опоры	Расстояние между опорами в каналах, м
89	ОПП-2	3.5
38	Т13.01	2.0
32	Т13.01	1.7

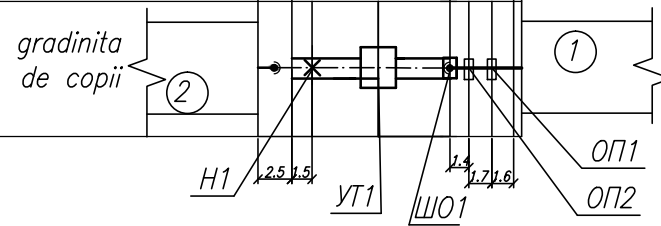
- Условные обозначения
- Т1 — — трубопровод сетевой воды подающий T=80°C
 - Т2 — — трубопровод сетевой воды обратный T=60°C
 - Т3 — — трубопровод горячего водоснабжения T=55°C
 - Т4 — — трубопровод циркуляционный
 - ✱ — опора неподвижная
 - — уклон теплотрассы

					RFP17/01626-50P - RTE-gr.9.10		
					Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni.		
Sch.	Cant.	Foaia	Semn.	Data	Rețele termice exterioare	Etapa	Foaia
ISP	Candu			03.18		PE	4
Sp.prin.	Zaharenco			- " -	Схема сетей.	S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău	

Продольный профиль теплотрассы Мг 1:500 МВ 1:100

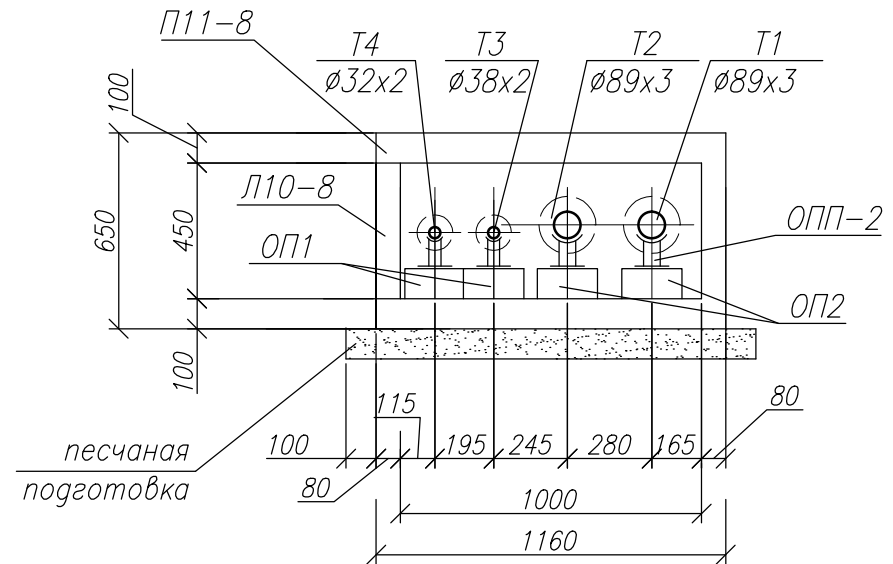


<i>Проектная отметка земли</i>					66,00	66,00
<i>Натурная отметка земли</i>		65,92	65,97	65,95	65,95	65,95
<i>Отметка верха канала (Отметка верха строительной конструкции)</i>	66,75	65,62	65,38	65,65	66,297	66,298
<i>Отметка низа канала (Отметка низа трубы надземной прокладки)</i>	66,85	64,98	64,74	65,01	66,30	66,31
<i>уклон %</i> <i>Длина,м</i>	2,5	6,4	5,3	4,7		
<i>Номер поперечного сечения наружный размер,мм</i>		2-2 1160x640h	1-1			
<i>Развернутый план</i>						



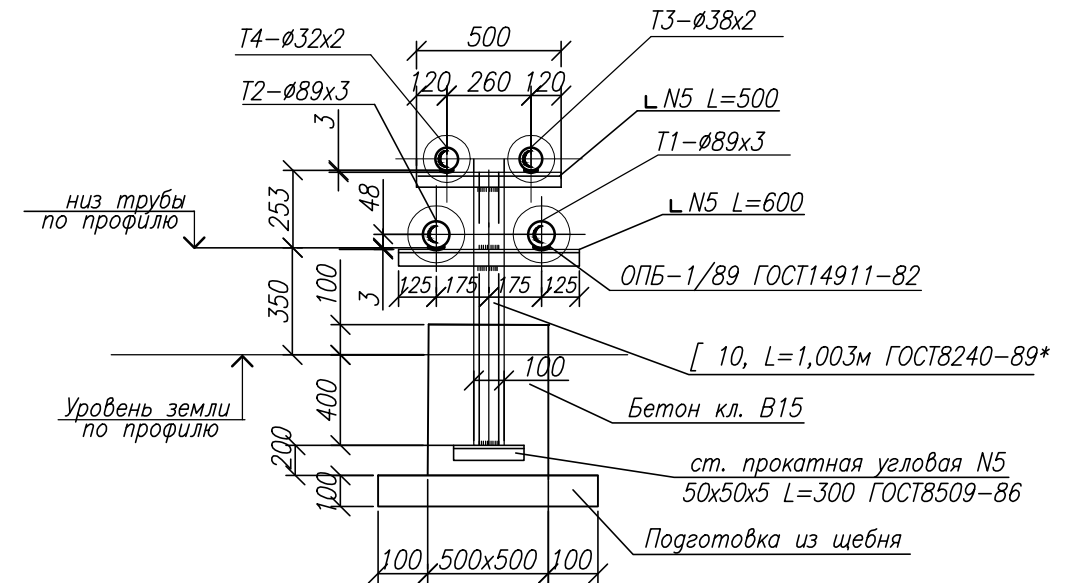
Разрез 2-2 М 1:25

КЛ 90x45-8



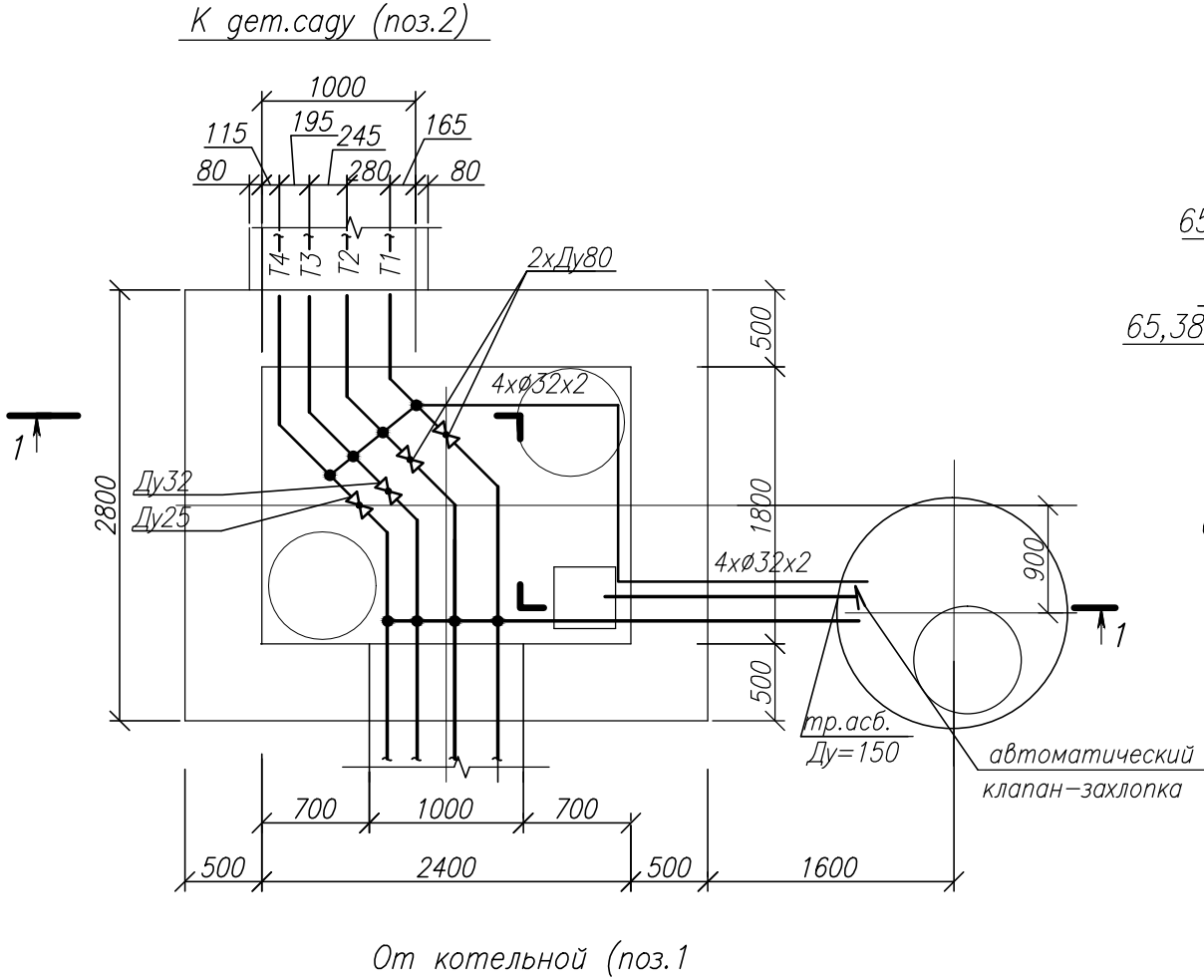
Разрез 1-1 М 1:25

ОП-1, ОП-2

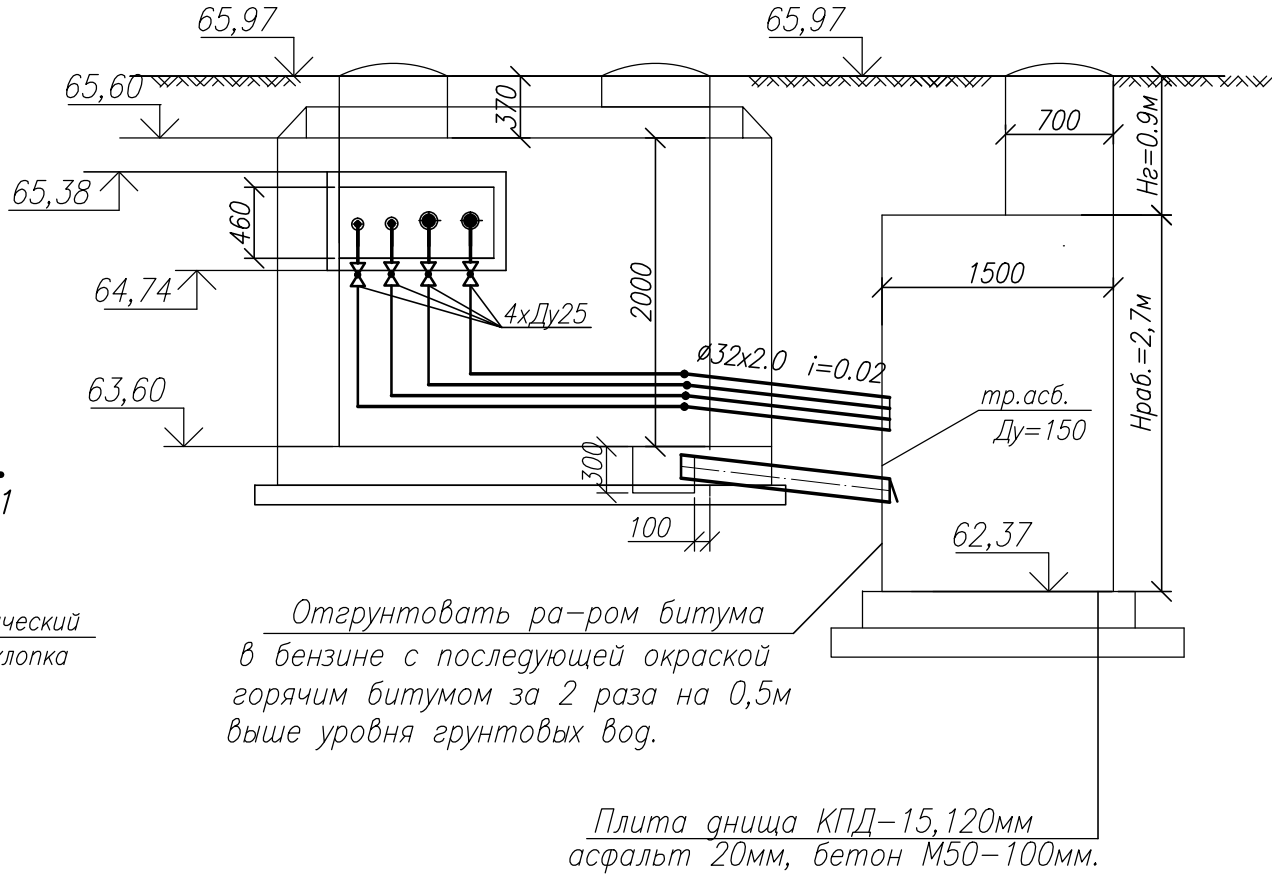


					RFP17/01626-50P - RTE-gr.9.10			
					Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni			
Sch.	Cant.	Foaia	Semn.	Data		Etapa	Foaia	Foi
ISP	Candu		03.18		Rețele termice exterioare.	PE	5	
Sp.prin.	Zaharenco		- " -					
					План сетей М 1:500.	S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		
					Разбивочный план.			

План УТ1 М 1:50



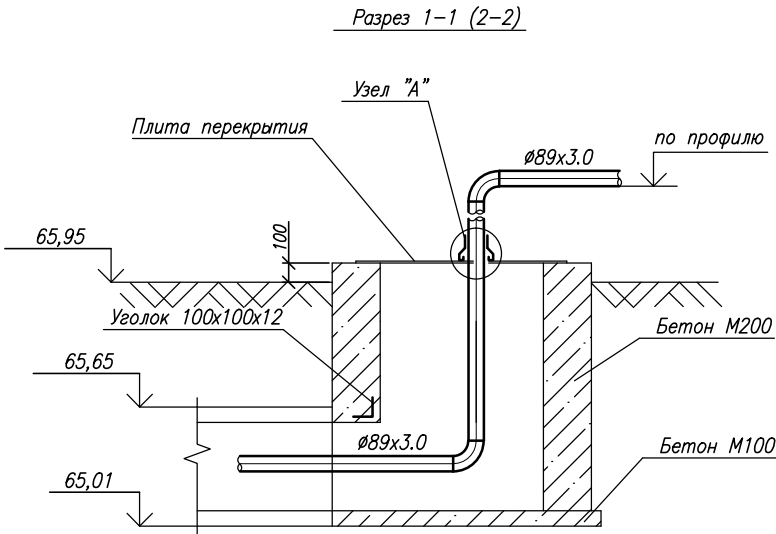
Разрез 1-1



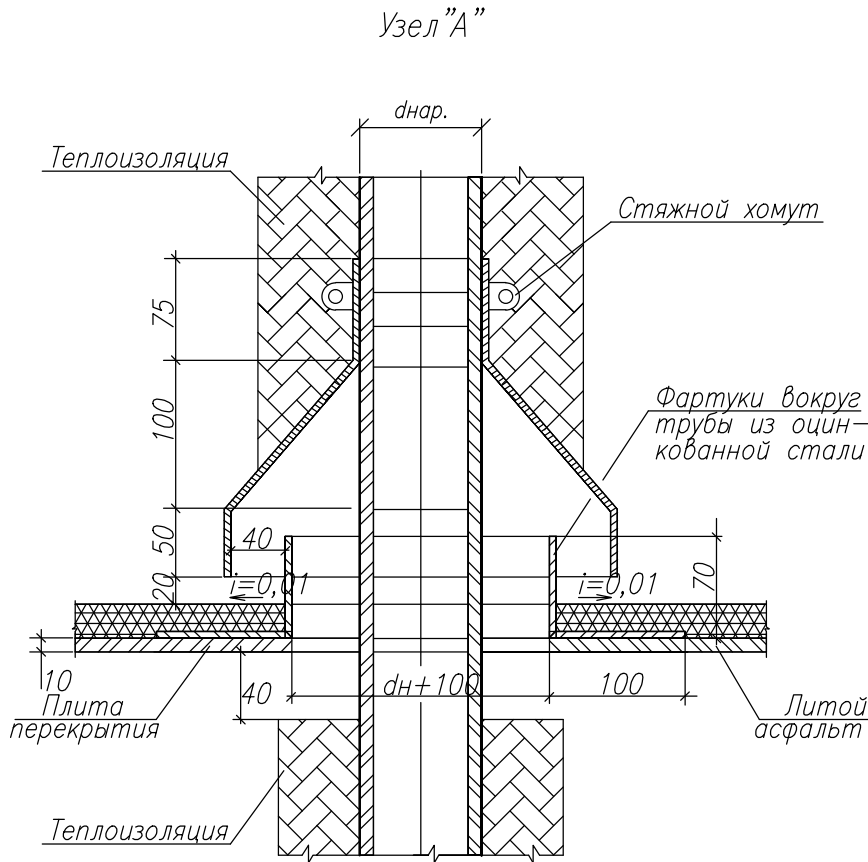
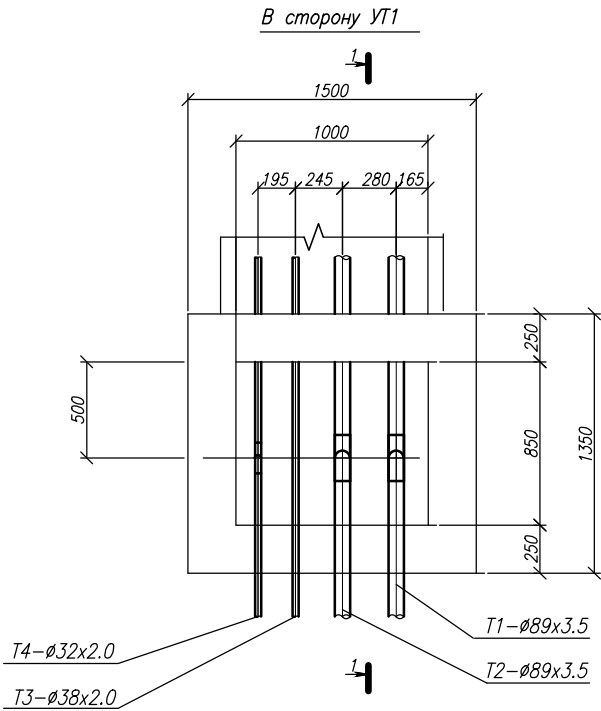
Инв.№	подг.
Подпись и дата	Взам. инв. №

					RFP17/01626-50P - RTE-gr.9.10			
					Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni.			
Sch.	Cant.	Foaia	Semn.	Data	Rețele termice exterioare	Etapă	Foaia	Foi
ISP	Candu			03.18		PE	6	
Sp.prin.	Zaharenco		- " -		Узел трубопроводов УТ-1	S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		

Инв.№ подг.	Взам. инв. №	
	Подпись и дата	



План Шахты Опуска ШО1 М 1:25



Примечание

- 1.Материал листовая сталь СТ-3.
- 2.Перед укладкой металлические листы перекрытия участка канала в месте выхода труб покрываются с обеих сторон Кузбасским лаком за 2 раза.
- 3.Фартуки вокруг труб и отверстия в местах перекрытия изготавливаются из оцинкованной кровельной стали весом не менее 6 кг/м² (толщ.0,76мм). Все фальцы осуществляются двойными с промазкой замазкой на натуральной олифе с суриком (пайка запрещается).
- 4.Асфальтовая отсыпка выхода труб из канала выполняется в зависимости от местных условий о чем дается указание в проекте.

					RFP17/01626-50P - RTE-gr.9.10			
					Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni.			
Sch.	Cant.	Foaia	Semn.	Data	Rețele termice exterioare	Etapă	Foaia	Foi
ISP	Candu			03.18		PE	7	
Sp.prin.	Zaharenco			- " -	Шахты опуска ШО1	S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		

							сер.3.006-2 вып.III-2						
							1	2	3	4	5	6	7
							20		Узел трубопроводов УТ1	шт	1		
								сер. 3.006-2м-1м-80.III	Камера теплофикационная в районах с высоким уровнем грунтовых вод ТК-2в, разм.1,8х2,4х2,0м в составе:				
								сер. 3.006-2м-1м-80.III	1) бетонные блоки ФС5м	шт	4	2194	
								То же	2) бетонные блоки ФС5-8м	шт	12	696	
								ГОСТ13579	3) бетонные блоки ФБС12.5.3-Т	шт	6	380	
								сер.3.006-2 вып.III-2	4) плита покрытия П04	шт	2	1530	
								сер.3.006-2 вып.III-2 лист 91	5)монолитная ж/б плита ФМ-2в	м ³ кг	1	2,38 176,7	бетон В 15 арматураAI,AIII
									6) монолитные участки стен	м ³	1,94		бетон В 7,5
								ГОСТ 3634-89	7) люк "Т"	шт	2	100	
								сер. 3.900-3 в.7	8) кольцо опорное КЦ01	шт	2	50	лист108, 109
								сер. 3.006-2м-1м-80.IV-4	9) лестница Л-2	шт	2	24,5	лист105, 107
								сер. 3.006-2м-1м-80.IV-4	10) дренажный прямок и ДП-1	шт	1	9,9 9.34	
									11) бетон кл. В7.5	3	2.8		уч-ки стен, днище
							21		Дренажный колодец ДК1	шт	1		
									в составе:				
								ГОСТ 3634-89	1) Люк "Т"	шт	1	100	
								сер. 3.900-3 в.7	2) Кольцо опорное КЦ0-1	шт	1	50	
								сер. 3.900-3 в.7	3) Кольцо стеновое КЦ-7-3	шт	2	130	
								сер. 3.900-3 в.7	4) Плита перекрытия КЦП1-15-1	шт	1	680	
								сер. 3.900-3 в.7	5) Кольцо стеновое КЦ-15-9	шт	3	1000	
								сер. 3.900-3 в.7	6) Плита днища КЦД-15	шт	1	940	
								сер. 3.006-2м-1м-80.IV-4	7) Лестница Л-3	шт	1	34,9	
									8) Бетон кл. В7,5 (подготовка)	м ³	0,57		
									9) Бетон кл. В7,5 (заделка труб)	м ³	0,4		
									9) асфальтовое покрытие	м ³	0,2		
							22	ГОСТ 1839-80	Труба безнапорная				
									асбоцементная Ду=150	м	1,5		

Инв.№ подл.	Взаим. инв. №	Подпись и дата						RFP17/01626-50P - RTE-gr.9.10					
								Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni.					
			Sch.	Cant.	Foaia	Semn.	Data				Etapa	Foaia	Foi
			ISP		Candu		03.18	Реțele termice exterioare.			PE	1	3
			Sp.prin.		Zaharenco		- " -						
								Спецификация оборудования			S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		

[illegible]

1	2	3	4	5	6	7
29		Антокоррозионное покрытие:				
		Изол в 2 слоя по холодной				
		изольной мастике марки	м2	14,4		
		Монтаж надземной прокладки и в узле ввода.				
30	ГОСТ 10704-91*	Труба стальная электросварная				
		Ø89х3.0	м	30	6,36	
		То же, Ø38х2	м	13	1.78	
		То же, Ø32х2.0	м	13	1.48	
30		Врезка Ду=50/Ду=50	шт	2		
31	ГОСТ 17375-83*	Отвод 90°С Ø89	шт	16	1.6	
32	ГОСТ 17378-83*	Переход К 89х3.5-57х3	шт	2	0.6	
33	LD-WW Danffos	Кран шаровой, Р=1.6Мпа Ду=80	шт	2	3,8	
		То же, Ду=32	шт	1	1,5	
34		То же, Ду=25	шт	1	1,2	
35		То же, Ду=15	шт	4		воздушники
36	ГОСТ 10704-91*	гильза из трубы Ø273х5 L=0.5м	шт	2	16,8	
37	ГОСТ 10704-91*	гильза из трубы Ø108х3,5 L=0.5м	шт	4	4,4	
38	ГОСТ 10704-91*	гильза из трубы Ø57х30 L=0.5м	шт	2	4,0	
39	ГОСТ 14911-84	Опора приварная бескорпусная				
		ОПБ-1 Дн=89, 50х100х3	шт	4	0,12	
40	ГОСТ 14911-84	ОПБ-1 Дн=38, 20х50х3	шт	2	0,02	
41	ГОСТ 14911-84	ОПБ-1 Дн=38, 20х50х3	шт	2	0,02	
42		металл для крепления труб	кг	40		

					RFP17/01626-50P - RTE-gr.9.10			
					Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni.			
Sch.	Cant.	Foaiă	Semn.	Data		Etapa	Foaiă	Foi
ISP		Candu		03.18	Rețele termice exterioare.	PE	2	
Sp.prin.		Zaharenco		- " -				
					Спецификация оборудования	S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		

СПЕЦИФИКАЦИЯ						
Поз	Обозначение	Наименование	Ед.	Кол.	Ед. кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
		Монтаж наземной прокладки				
43	Лист 5	Строительные конструкции				
		опоры ОП1(ОП2) в составе:			дана	спецификация на одну опору
	ГОСТ 8240-89*	1) Стойка-Швеллер N10 L1003	шт	1	8,62	
	ГОСТ 8509-86	2) Траверса-Сталь прокатная				
		угловая равнополочная N5				
		50х50х5 L=600мм	шт	1	2,26	
		3) то же 50х50х5 L=500мм	шт	1	1,88	
		4) то же 50х50х5 L=300мм	шт	1	1,13	
		5) Бетон марки В15	м ³	0,18		
		5) Подготовка из щебня	м ³	0,05		
		Изоляция. Основной слой:				
44	ТУ6-48-0209777-1-88	Конструкции теплоизоляционные				
		полносорные из полотна холсто-				
		прошивного из отходов стеклян-				
		ного волокна марки ХПС-Т-5				
		толщиной 40мм	м3	0,247		
45	ТУ-36-1180-85	Конструкции теплоизоляционные				
		полносорные из плит минерало-				
		ватных на синтетическом связую-				
		щем марки 125, толщиной 50мм	м3	0,66		
46		Изоляция. Покровный слой:				
	ГОСТ 14918-80	Сталь тонколистовая оцинко-	м2	27,6		
		ванная толщ. 0.5мм				
47		Антокоррозионное покрытие:				
		Комбинированное-краской БТ-177				
		в два слоя по грунтовке ГФ-021	м2	12		
		в один слой.				

[illegible]

					RFP17/01626-50P - RTE-gr.9.10			
					Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni.			
Sch.	Cant.	Foaia	Semn.	Data				
ISP	Candu			03.18	Rețele termice exterioare.	Etapa	Foaia	Foi
Sp.prin.	Zaharenco			- " -		PE	3	
					Спецификация оборудования	S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		

Взаим. инв. N

Подпись и дата

Инв.№ подп.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ КОМПЛЕКТА SAC			ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ		
ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Общие данные (начало)		ГОСТ 23279–2012	Сетки арматурные сварные для	
2	Общие данные (окончание)			железобетонных конструкций и изделий	
3	План на отм. 0.000		ГОСТ 24379.1–80	Болты фундаментные	
4	Разрез 1–1. Узлы 1...3. Узел кровли 4		Серия 1.141м–1/92	Плиты перекрытий	
5	Фасады 1–2, А–В, 2–1, В–А		Серия 2.140–5с в.1	Узлы перекрытий	
6	План чердака. План кровли. Узлы кровли 1...3		Серия 2.130–1с в.1 л.39	Сетка СГ–1	Прилагается
7	Схема расположения элементов фундаментов		Перечень работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ 1. На устройство антикоррозионной защиты поверхностей металлоконструкций. 2. На армирование железобетонных конструкций. 3. На сварочные работы при монтаже опоры Оп1 Перечень этапов строительства, подлежащих промежуточной приемке с участием представителя проектной организации 1. Устройство монолитных фундаментов. 2. Устройство ж. б. пояса и покрытия.		
8	Перемычки Прм1, Прм2				
9	Схема расположения элементов покрытия				
10	Покрытие. Сечения. Пояс Пм 1				
11	Схема расположения элементов стропил				
12	Схема стропил. Разрезы 1–1...3–3				
13	Узлы стропил 1...8				
14	Козырек К–1				
15	Схема расположения опор под оборудование				
16	Фундаменты Фом1... Фом5				
17	Фундамент Фом6. Опоры Оп 2, Оп 3				
18	Фундамент Фм 1				
19	Опора Оп 1				
20	Опора Оп 1. Сечения 1–1... 4–4				
21	Опора Оп 1. База опоры Оп 1. Узлы 1... 4				
22	Площадка ПМ–1				
23	Площадка ПМ–1. Узлы				
24	Закладные детали МН 1...МН 4				
Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает основные критерии качества строительства, регламентируемые Законом о качестве в строительстве: • А – прочность и устойчивость; • В – безопасность в эксплуатации; • С – пожаробезопасность и взрывобезопасность; • D – гигиену и безопасность для здоровья людей; • E – тепло, гидроизоляцию и энергосбережение; • F – защиту от шума при эксплуатации. ГАП /Кожокару В./ Гл. спец. /Цуркан О./			ISP Legitimatie Nr.1119 din 18.09.2014 ASP Legitimatie Nr.1113 din 18.09.2014 Sp. princ. Legitimatie Nr.1102 din 18.09.2014 Licența Nr.028656 din 17.08.2011 pina la 16.08.2021		
			RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.10 Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-I Căușeni Sch. Cant. Foaia N doc. Semn. Data ISP Candu 02.18 ASP Cojocarui>" Spec.princ. Turcan>" Executor Turcan>" Centrale termică Общие данные (начало)		
			Etapa Plan□a Plan□e PE 1 24 S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		

1. Рабочий проект разработан на основании градостроительного сертификата Nr. 64 от 24.07.2017 и технологического задания.
2. За условную отм. 0,000 принят уровень чистого пола котельного зала, что соответствует отметке 66,850 на генплане.
3. В проекте приняты следующие нормативные нагрузки:
скоростной напор ветра – 0,3 кПа;
снеговая нагрузка – 0,5 кПа.
4. Сейсмичность района строительства – 7 баллов.
5. Сейсмичность здания – 7 баллов.
6. Производственный режим котельной:
по степени взрывопожарной и пожарной опасности относится к категории Г;
степень огнестойкости – II;
степень ответственности здания – II.
7. Здание каменное, кладка выполнена из блоков пильных известняков. Пояс в уровне плиты покрытия – монолитный ж.б. по ранее возведенной кладке.
8. Наружные и внутреннюю стены, парапет выполнить из мелких блоков пильных известняков марки 25 на растворе марки 25.
9. Вокруг здания устраивается отмостка из бетона кл. В 12,5 толщиной 70мм по щебеночному основанию толщиной 100мм, ширина отмостки 1000мм.
10. Металлические конструкции окрасить эмалью ПФ–115(ГОСТ 6465–76) за 2 раза по грунтовке ГФ–021 (ГОСТ 25129–82), кроме оговоренных
11. Производство и приемку работ по защите от коррозии выполнить в соответствии с главой СНиП 3.04.03.83 "Защита строительных конструкций от коррозии".
12. Производство всех работ вести строго в соответствии с указаниями СНиП 3.03.01–87 "Несущие и ограждающие конструкции" и СНиП III–4–80* "Техника безопасности в строительстве".

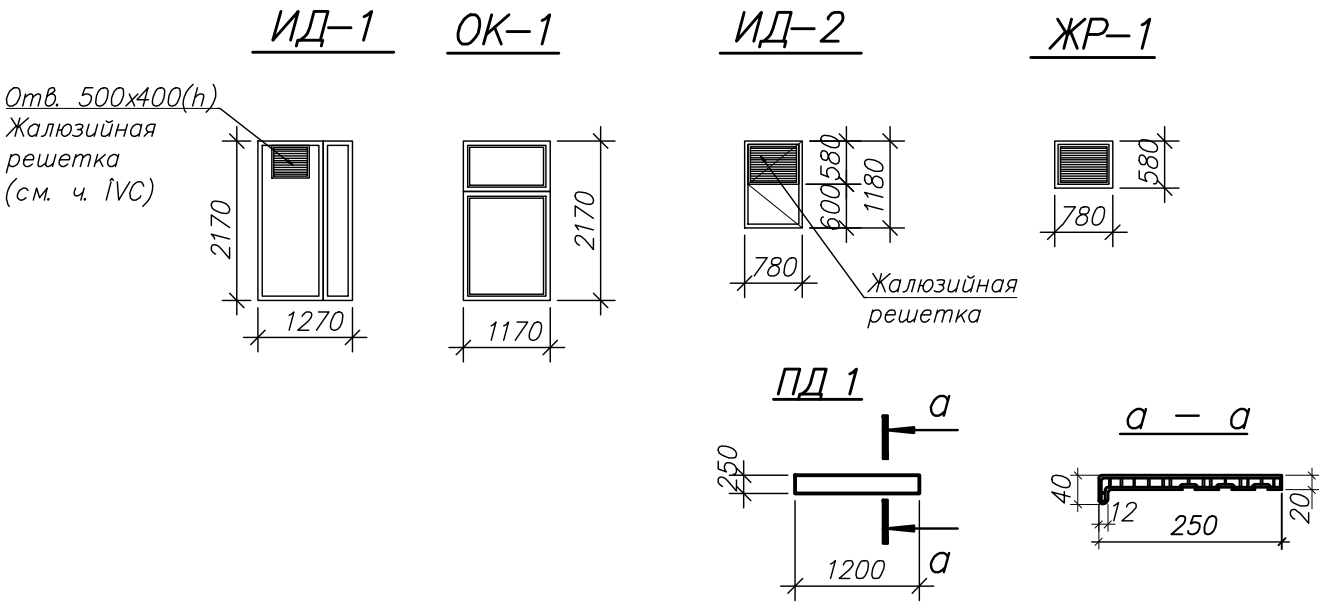
Основные строительные показатели

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол–во	Примечание
1	Площадь застройки	м²	51.22	
2	Общая площадь здания	м²	40.6	
3	Строительный объем здания	м³	190.0	

Ведомость отделки помещений

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Низ стен или перегородок (панель)		
	Пло– щадь	Вид отделки	Пло– щадь	Вид отделки	Пло– щадь	Вид отделки	Высо– та
Котельный зал	40.6	Затирка смесью "knauff", грунтовка, известковая побелка	79.6	Штукатурка цем. песч. раствором,			
			79.6	грунтовка			
			79.6	водоэмульсионная окраска			

Элементы заполнения проемов



						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.10			
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-I Căușeni			
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data			Etapa	Plan
						Centrala termică		PE	2
ISP	Candu				02.18				
ASP	Cojocaru				"				
Spec.princ.	Turcan				"				
Executor	Turcan				"	Общие данные (окончание)		S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău	

Architectural floor plan of a room with a fireplace and chimney. The plan shows a rectangular room with a fireplace on the left wall and a chimney on the right wall. The fireplace is labeled "Дымовая труба Ø400 Н=15,0м" and has a height of 15.0m. The chimney is labeled "Тран Ø100 см. ч. РАС" and has a diameter of 100mm. The room has a central area labeled "0.000". The plan includes various dimensions and annotations for construction and installation.

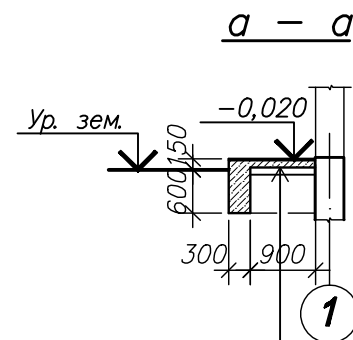
Ведомость проемов гверей

Марка поз	Размер проема в кладке
1	1300x2200(h)

Экспликация отверстий

N n/n	Габариты		Отм. низа	Назна- чение
	b	h		
1	550	600	2,700	TM
2*	∅100		2,950	TM
3*	∅150		0,400	TM
4*	∅150		0,700	TM
5*	∅250		0,400	TM
6*	∅250		0,700	TM
7	∅250		3,250	IVC

* В стену заложить гильзы из
стальных труб Г1. Гильзы
тщательно зачеканить
цементным раствором.



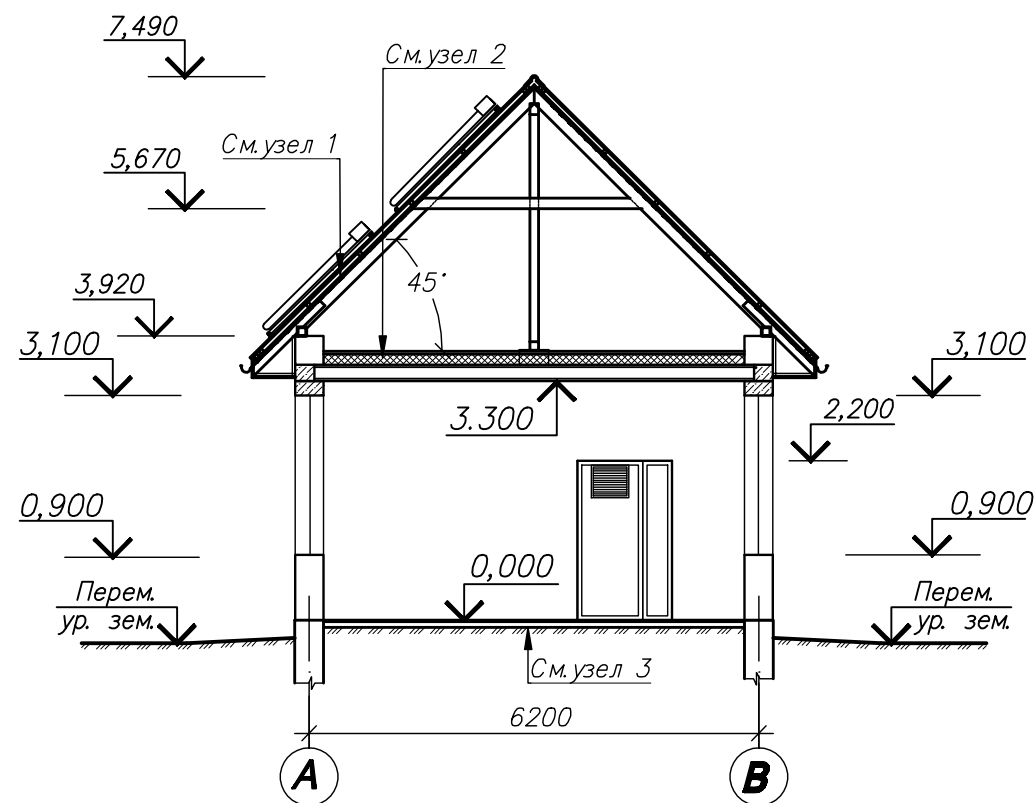
Бетон кл.В15 – 20мм
Бетонная подготовка бетон
кл.В7,5 – 80мм
Щебень втрамбованный в
грунт – 100мм
Грунт основания

Спецификация к плану на отм. 0,000

Марка Поз	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
1	лист 2	Дверной блок ИД-1	1		Инг.
ОК-1	"	Окно ОК-1	2		Инг.
ПД 1	"	Подоконная доска ПД1	2		Инг.
Прм 1	лист 8	Перемычка монолитная Прм 1	2		
Прм 2	лист 8	Перемычка монолитная Прм 2	1		
К-1	лист 14	Козырек К-1	1		
СГ-1	Серия 2.130-1с в.1	Сетка арматурная СГ-1, п.м	72,0	0,75	54,0
Г 1	данный лист	Гр.Ø108х2, ГОСТ 10704-91, l=450	2	2,4	Гильза
Г 2	данный лист	Гр.Ø152х2,8, ГОСТ10704-91, l=450	2	4,6	Гильза
Г 3	данный лист	Гр.Ø219х3, ГОСТ 10704-91, l=450	2	7,2	Гильза

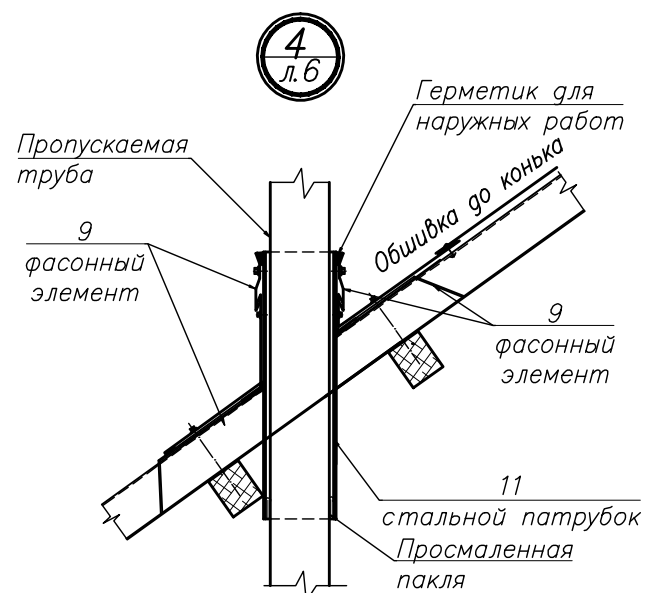
1. За условную отм. 0,000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отм. 66,850 на ГП.
2. Наружные стены и парапеты выполнить из мелких блоков пильного известняка М 25 на растворе марки 25.
3. Углы стен, усилить сетками СГ-1 по серии 2.130-6с в.1. Сетки уложить в горизонтальные швы кладки через 600мм по высоте стен. Длина сеток в каждую сторону от пересечения осей стены на 1,5м.
4. Окна из металлопласта выполнить с одним рядом остекления $\delta=3\text{мм}$. Подоконные доски из металлопласта (ПВХ).
5. Дверь ИД-1 – металлическая, ИД-2– из металлопласта (ПВХ). Дверт ИД-2 и жалюзийная решетка ЖР-1 замаркированы на фасадах и плане чердака.
6. Полы выполнить с уклоном в сторону трапа.
7. Работы по устройству полов производить после монтажа трубных электропроводок, электрических потенциалов и другого оборудования.
8. Работы по устройству полов производить в соответствии с требованиями СНиП 3.04.01-87 "Отделочные и изоляционные покрытия", СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве".
9. Пандус выполнить по аналогии с крыльцом.
10. Отверстия в стенах выполнять методом предварительной рассверловки без применения ударных инструментов.

						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.10				
						Centrale termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-I Căușeni				
Sch.	Cant.	Foaiă	N doc.	Semn.	Data					
						Centrale termică		Etapă	Plan□a	Plan□e
								PE	3	
ISP		Candu			02.18	План на отом. 0,000		S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		
ASP		Cojocar			"					
Spec.princ.		Turcan			"					
Executor		Turcan			"					



1

Профнастил
Обрешетка 50x60(h)мм шаг 1000 мм
Прижимная доска 50x25(h) мм
Противоконденсатная пленка
Стропильная нога



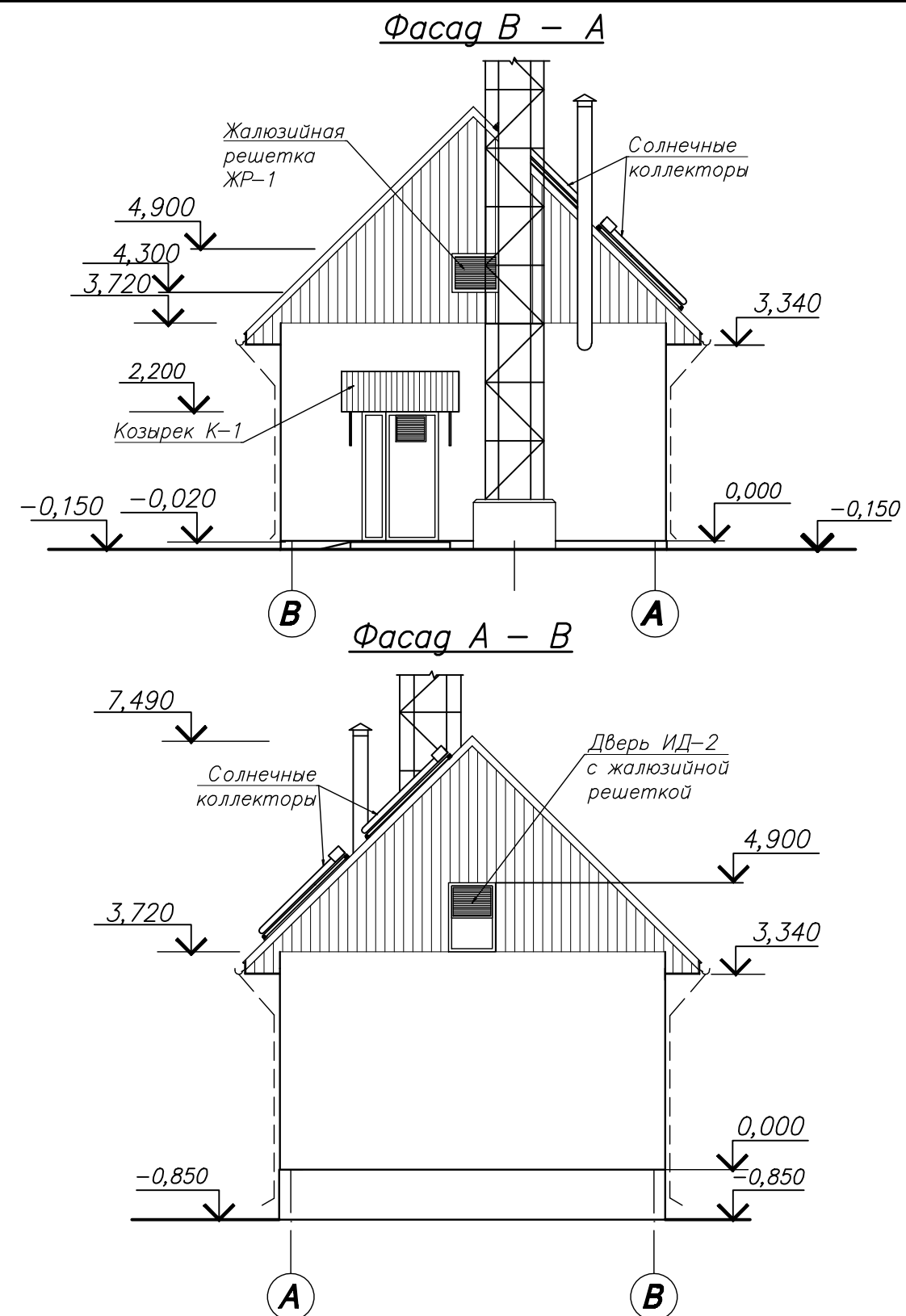
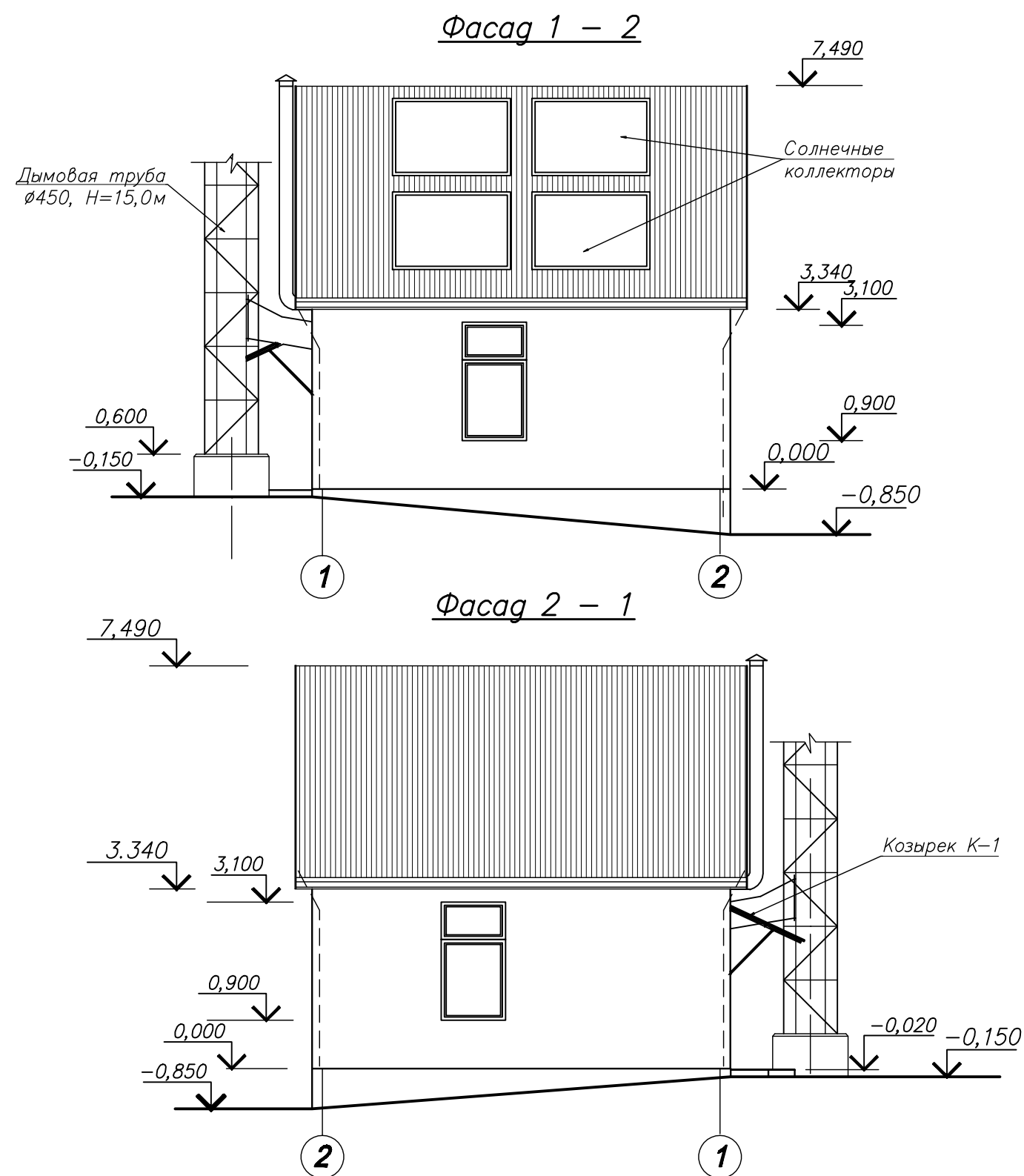
2

Цементно-песчаная стяжка — 40мм
Слой гидроизоляционной пленки
Утеплитель — полужесткие минераловатные
плиты $\gamma = 125 \text{ kg/m}^3$ — 150мм
Пароизоляция — полиэтиленовая пленка
Сборная ж.б. плита — 220мм

3

Покрытие — рифленная керамическая плитка — 13мм,
на клею — 5мм,
Стяжка из цементно-песчаного
раствора М150 — 20мм
Гидроизоляционный слой — битумная мембрана
Подстилающий слой — бетон кл. В7,5 — 100мм
Основание — уплотненный грунт с
втрамбованным в него слоем щебня — 40мм

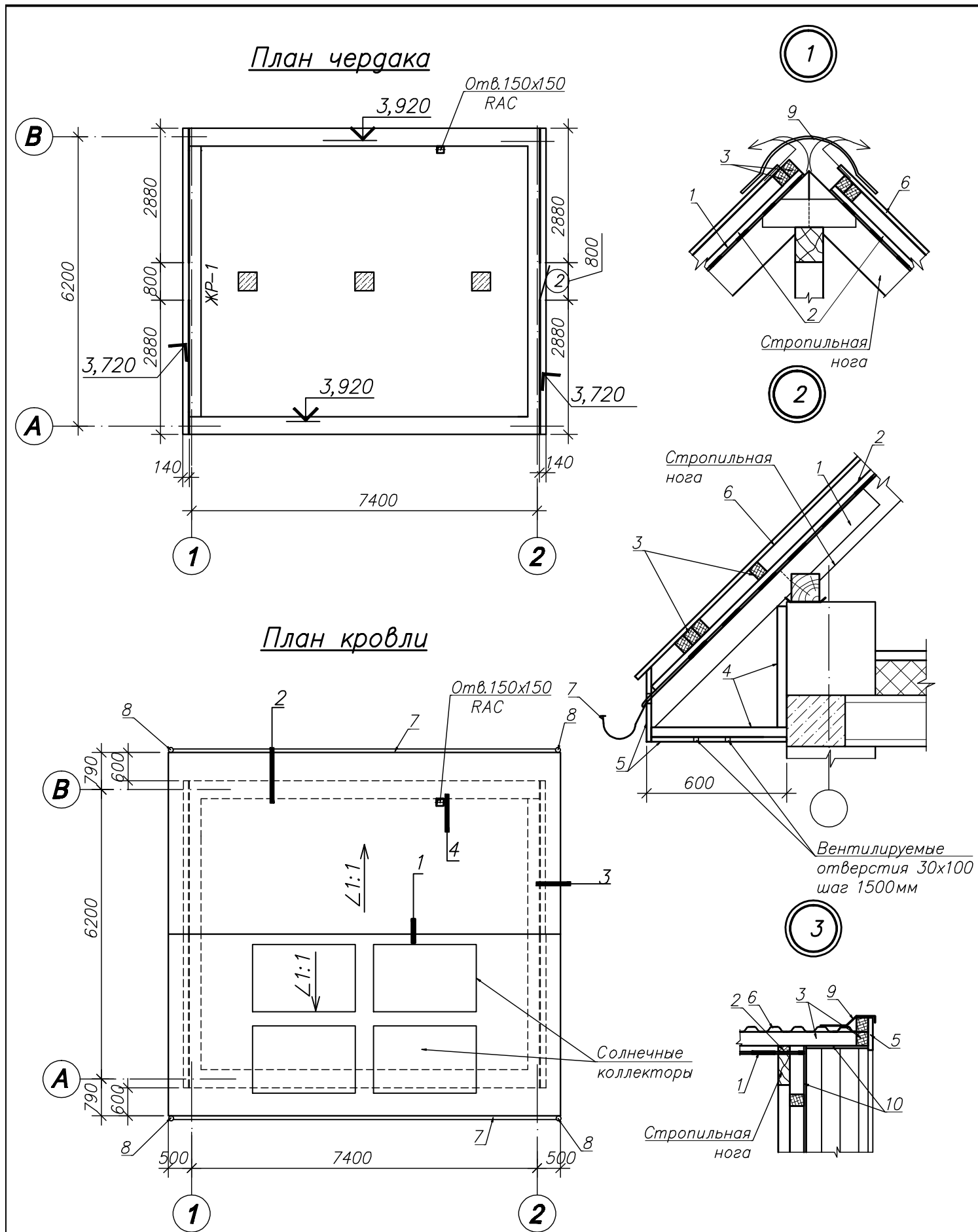
						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.10			
						Centrale termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni			
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	Centrale termică	Etapa	Plan	Plan
							PE	4	
ISP	Candu				02.18	Разрез 1-1. Узлы 1...3.	S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		
ASP	Cojocaru				"				
Spec.princ.	Țurcan				"				
Executor	Țurcan				"				



Наружная отделка:

1. Цоколь – штукатурка под шубу.
2. Стены – декоративная штукатурка "Тинк" светлого цвета по штукатурке из цементно-песчаного раствора М50 толщиной 25мм и грунтовке "Глетта".
3. Окна – из металлопласта.
4. Входная дверь – металлическая, окрашенная эмалью.
5. Кровля и козырек – окрашенный профилированный настил.

						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.10			
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni			
Sch.	Cant.	Foia	N doc.	Semn.	Data	Centrala termică	Etapa	Plan	Plan
							PE	5	
ISP	Candu				02.18		S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		
ASP	Cojocaru				"				
Spec.princ.	Țurcan				"				
Executor	Țurcan				"	Фасады			



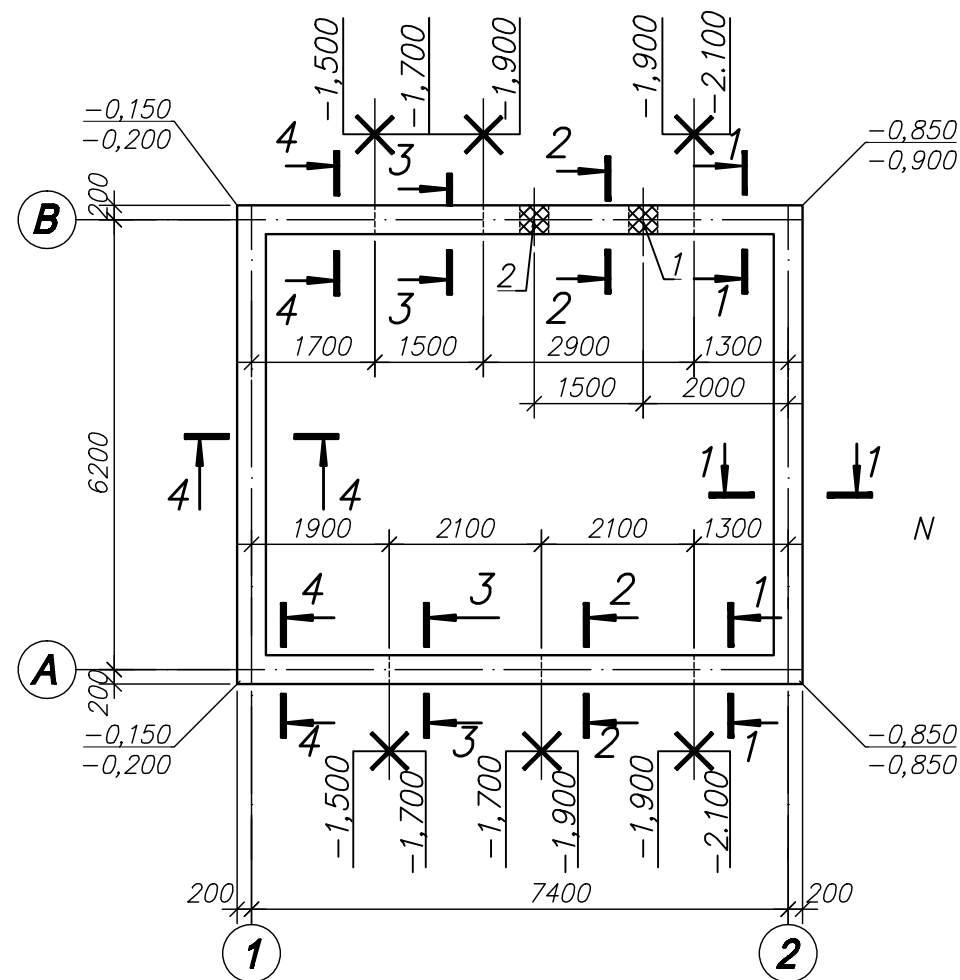
Спецификация элементов к плану кровли

Марка Поз	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
1		Противоконденсатная пленка, м ²	92.4		
2		Прижимная рейка 50х25(н)мм, п.м.	87.2		V=0,11м ³
3		Обрешетка 50х60(н)мм, п.м.	210,0		V=0,63м ³
4		Доска 80х40мм, п.м.	18,0		V=0,05м ³
5		Доска 100х19(н)мм, м ²	20,0		V=0,4м ³
6	Tuna "LIDER"	Профилированный настил ЛК-20, м ²	94.1		без нахлеста
7	"	Лоток Ø 100, п.м.	16.8		
8	"	Водост. труба Ø 100, п.м.	16.4		
9	"	Фасонные элементы из окрашенного листа кров. стали, м ²	20,0		
10	"	Пластиковая вагонка, м ²	25.7		
11		Тр.133х3, ГОСТ 10704-91, l=350	1	3.4	

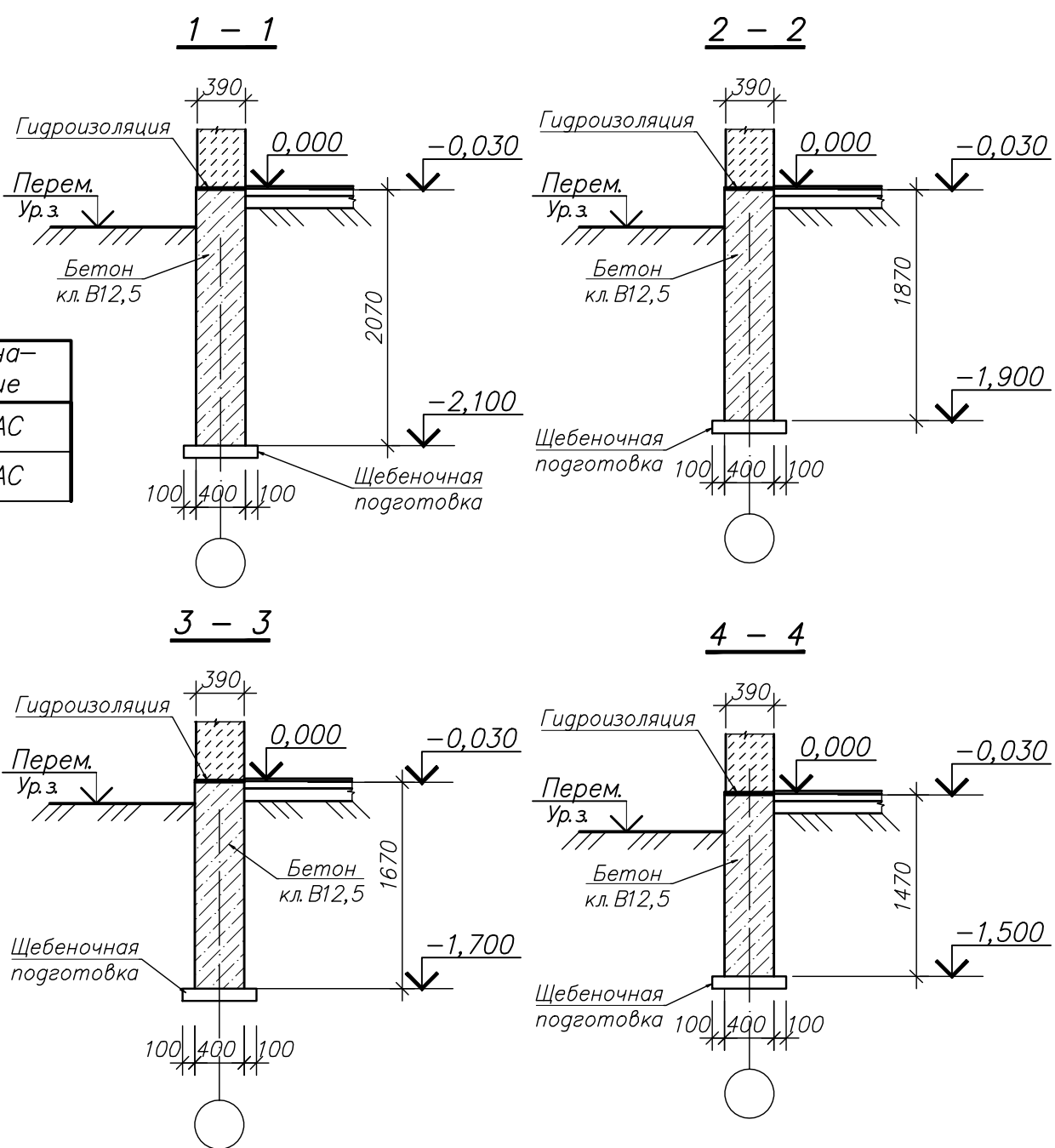
- Работы по устройству кровли выполнять в соответствии с указаниями NCM С.04.03-2005 "Кровли. Нормы проектирования" и СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве".
- Профилированный настил крепить самонарезающими болтами М6х25 по ОСТ 34-13-016-88 с уплотнительными шайбами, к обрешетке в каждой волне. Между собой листы соединять вдоль длинной стороны комбинированными заклепками ЗК10 по ТУ 67-74-75 с шагом 300мм. Величина нахлестки профлиста вдоль ската должна быть не менее 250мм, а поперек ската на один гофр.
- Фасонные и крепежные элементы в узлах кровли принять по каталогу "Lider".
- Пленка имеет разрыв в коньке шириной не менее 200мм.
- Антисептирование деревянных элементов см. л.11.
- Солнечные коллекторы APSE-30 Solor Collector должны быть закреплены к стропильным конструкциям. Передние направляющие солнечных батарей регулируются влево-вправо, чтобы соответствовать креплению и чтобы добиться лучшей фиксации к стропилам. Окончательно места крепления уточняются по месту по получении паспортных данных на оборудование. Места крепления батарей после установки должны быть тщательно загерметизированы, чтобы предотвратить протекание кровли.
- Монтаж солнечных коллекторов выполняется специализированной фирмой, имеющей лицензию на производство данных работ и сертифицированными монтажниками.

						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.10			
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-I Căușeni			
Sch.	Cant.	Foia	N doc.	Semn.	Data	Centrala termică	Etapa	Plan	Plan
							PE	6	
ISP	Candu				02.18		S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		
ASP	Țojocaru				"				
Spec.princ.	Turcan				"				
Executor	Turcan				"				

Схема расположения
элементов фундаментов



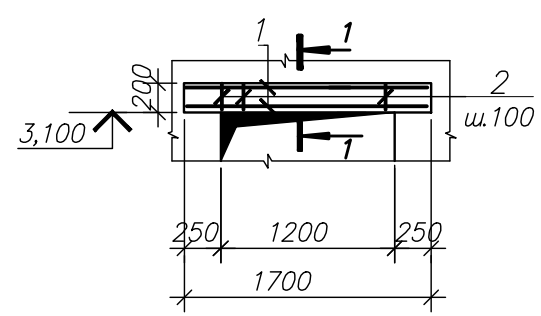
Экспликация отверстий				
n/n	Габариты, мм		Отм. низа	Назначение
	в	г		
1	400	400	-1,550	RAC
2	400	400	-1,800	RAC



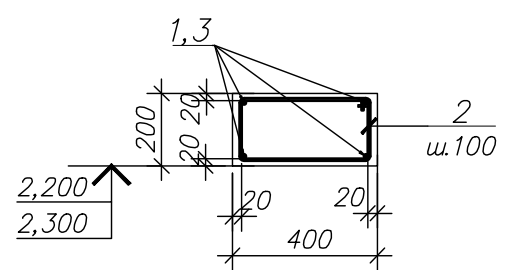
- За условную отм 0,000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отм. 66,850 на генплане.
- По данным инженерно-геологических изысканий выполненных в 2018г. специалистами "GEOCONTUR" S.R.L. основанием фундаментов служат суглинки со следующими расчетными характеристиками в водонасыщенном состоянии: $\rho_{\text{н}} = 1,98 \text{ г/см}^3$; $\phi_{\text{н}} = 21$; $c_{\text{н}} = 0,023 \text{ МПа}$; $E = 14 \text{ МПа}$. Расчетный уровень грунтовых вод на глубине 2м от поверхности земли. Грунтовые воды обладают сильноагрессивными свойствами по отношению к бетону.
- При обнаружении на проектных отметках заложения фундаментов несущих грунтов (насыпных, растительного слоя и др.) их необходимо пройти и углубиться в материк на 20см за счет щебеночной подготовки.
- Ленточные фундаменты выполнить из бетона кл. В12,5. Расход – $19,23 \text{ м}^3$. Бетонные конструкции выполнять из бетона пониженной проницаемости, обеспечиваемой водоцементным отношением $в/ц < 0,55$, на сульфатостойком портландцементе. Марка бетона по водонепроницаемости W6 в соответствии с ГОСТ 12730.5–78 на щебне изверженных пород марки 800 по ГОСТ 10268–80.
- Бетон в опалубку укладывать с вибрированием.
- Горизонтальную гидроизоляцию на отм. –0,030 выполнить из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 20мм.
- Обратную засыпку пазух фундаментов, подсыпку под полы производить послойно местным глинистым грунтом ($h_{\text{сл}} = 15 \div 20 \text{ см}$) с обязательным уплотнением каждого слоя при оптимальной влажности грунта до $\rho_{\text{д}} = 1,60 \text{ т/м}^3$.
- По углам плана фундаментов проставлены: в числителе – планировочные, в знаменателе – существующие отметки земли.
- Производство работ вести в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01–87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.10			
						Centralea termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-I Căușeni			
Sch.	Cant.	Foia	N doc.	Semn.	Data	Centralea termică	Etapa	Plan	Plan
							PE	7	
ISP	Candu				02.18				
Spec.princ.	Țurcan				"	Схема расположения элементов фундаментов	S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		
Executor	Țurcan				"				

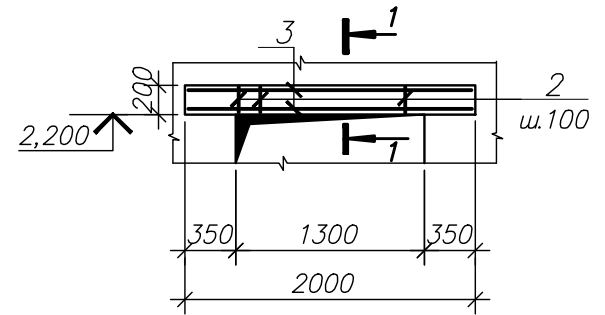
Перемычка Прм 1



2 - 2



Перемычка Прм 2



Спецификация элементов монолитных конструкций

Формат	Зона	Поз	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.		Приме- чание
					Прм1	Прм2	
				Детали			
		1	данный лист	Ø12-A-III ГОСТ5781-82*, l=1670	4		1,48кг
		2*	то же	Ø6-A-I ГОСТ5781-82*, l=1190	12	13	0,26кг
		3	данный лист	Ø12-A-III ГОСТ5781-82*, l=1970		4	1,75г
				Материалы			
				Бетон кл.В 15	0,14	0,16	м³

Ведомость деталей

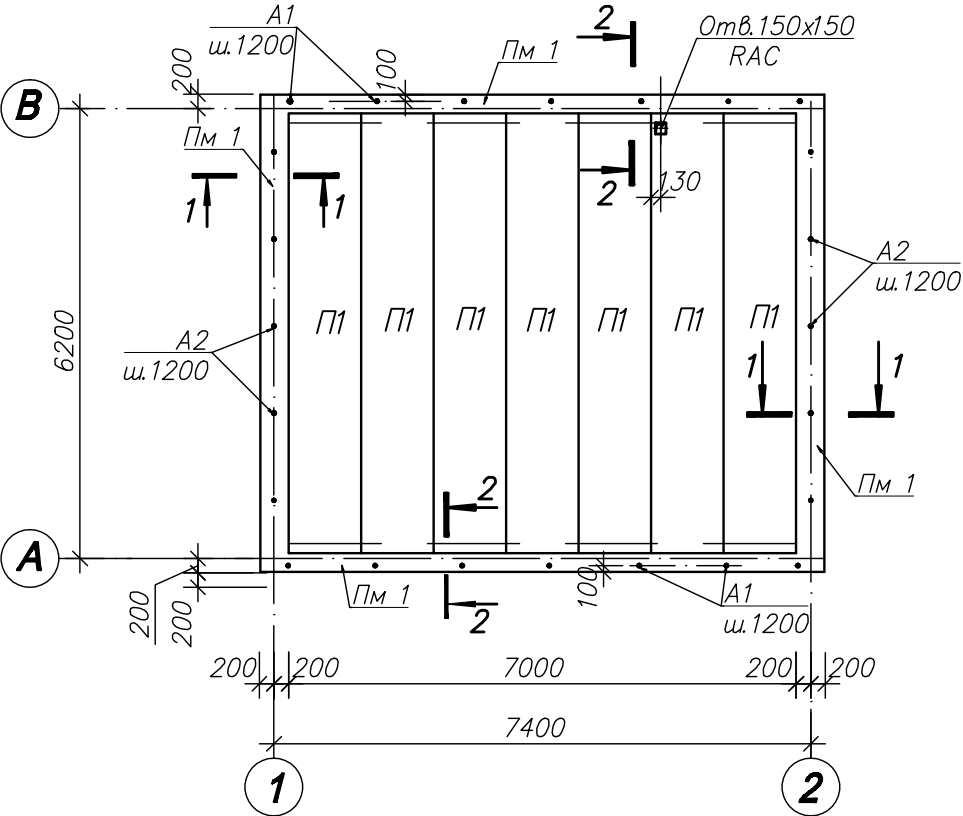
Поз	Эскиз
2	

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	A-I		A-III			
	ГОСТ 5781-82*					
	Ø6	Итого	Ø12	Итого		
Перем. Прм 1	3,1	3,1	5,9	5,9	9,0	
Перем. Прм 2	3,4	3,4	7,0	7,0	10,4	

						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.10			
						Centrale termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-I Căușeni			
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	Centrale termică	Etapa	Plan	Plan
							PE	8	
ISP	Candu				02.18	Перемычки Прм1, Прм2	S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		
Spec.princ.	Țurcan				"				
Executor	Țurcan				"				

Схема расположения элементов покрытия



Спецификация к схеме расположения элементов покрытия

Марка Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборные элементы			
П1	Серия 1.141м-1/92	Плита 1ПК61-10-4,5-С7	7	1810	
		Монолитные элементы			
Пм 1	данный лист	Пояс Пм 1	1		

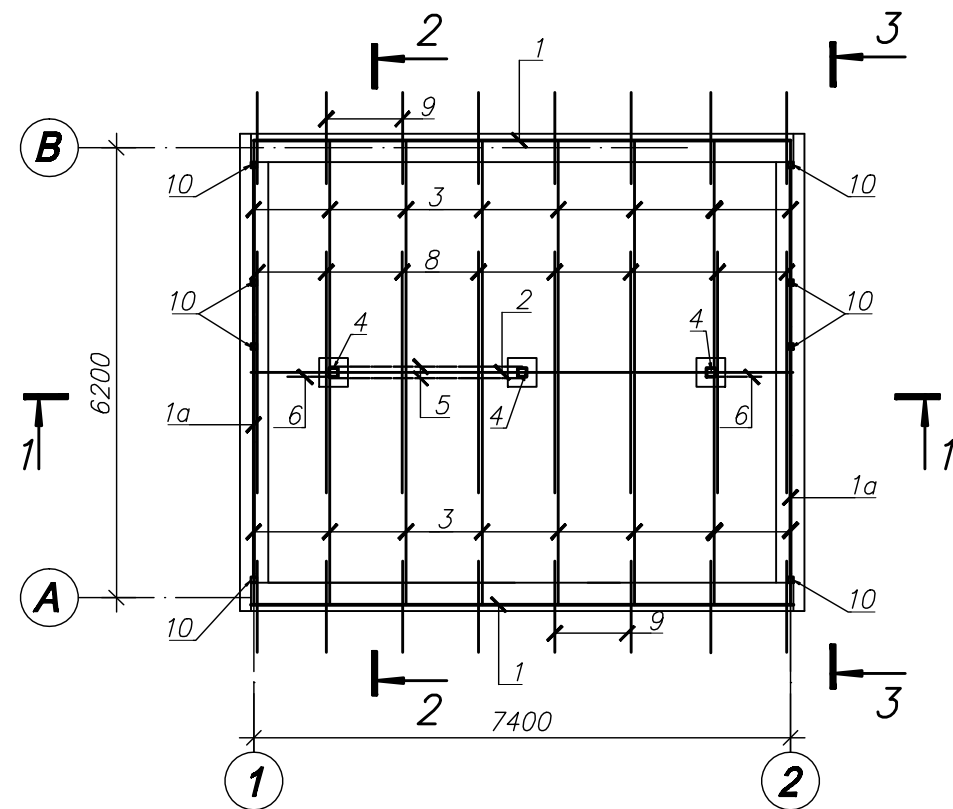
1. Монтаж сборных ж.б. плит покрытия вести в соответствии с указаниями СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции", СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве".
2. Плиты укладывать на цементном растворе марки 100. Швы между плитами очистить от строительного мусора и заполнить цементным раствором М100.
3. Отверстия в плитах покрытия выполнять в зоне пустот, не перерезая рабочей арматуры.

Ведомость отверстий

Марка поз.	Размер		Отм. низа	Примечание
	b	h		
1	150	150		RAC

						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.10			
						Centrale termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-I Căușeni			
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data				
						Centrale termică	Etapă	Plan	Plan
							PE	9	
ISP		Candu			02.18	Схема расположения элементов покрытия	S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		
Spec.princ.		Țurcan			"				
Executor		Țurcan			"				

Схема расположения элементов стропил

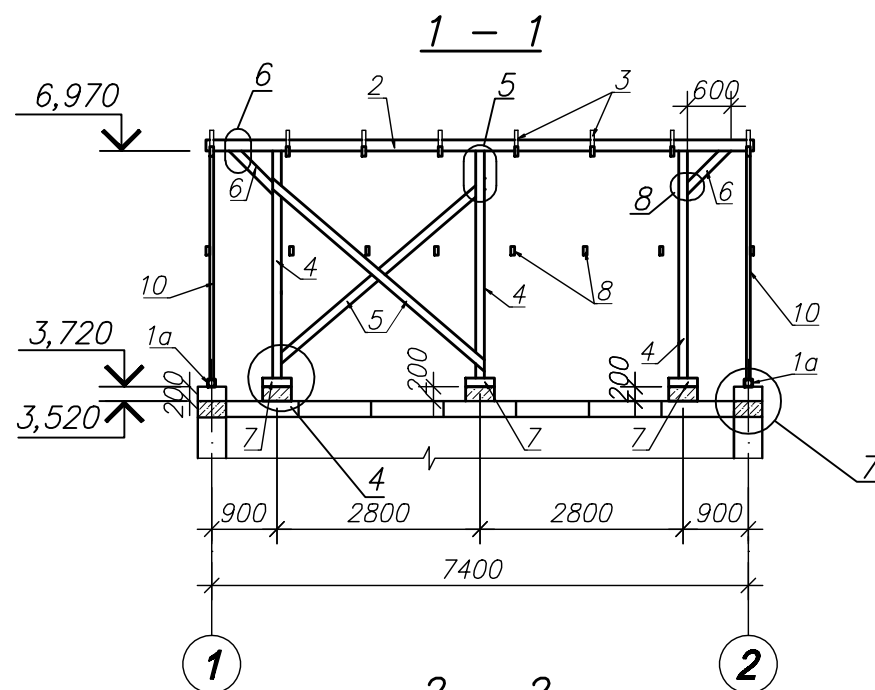


Спецификация к схеме расположения элементов стропил

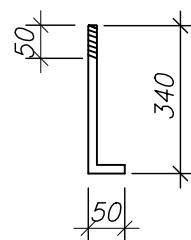
Марка Поз	О Б О З Н А Ч Е Н И Е	Н А И М Е Н О В А Н И Е	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
1	листы 11...13	Мауэрлат 120х120, пм	14,8		V=0,21м³
1а	"	Мауэрлат 100х100, пм	12,8		V=0,13м³
2	"	Прогон 120х150, пм	7,5		V=0,14м³
		Стропильная нога			
3	"	50х150(н), l=4650	16		V=0,56м³
4	"	Стойка 120х120, l=3130	3		V=0,14м³
5	"	Связь 25х120, пм	8,4		V=0,03м³
6	"	Подкос 120х120, l=850	2		V=0,02м³
7	"	Лежень 120х120, l=400	3		V=0,02м³
8	"	Затяжка 50х120, l=3650	8		V=0,18м³
9	"	Кобылка 50х100, l=1420	16		V=0,12м³
10	"	Брус 50х50, пм	20,1		V=0,05м³
	"	Накладки 25х120, l=400	16		V=0,02м³
		Итого: V=1,59м³			

1. Деревянные элементы стропил изготовить из сосны или ели влажностью не более 20%.
2. Качество древесины в готовых элементах должно соответствовать II категории несущих конструкций и удовлетворять требованиям норм F.05.01–2007 "Проектирование конструкций из дерева".
3. Поверхности конструкций, соприкасающихся с кладкой и бетоном антисептировать и изолировать прокладкой толя в соответствии с указанием СНиП 3.04.03–85 "Защита строительных конструкций от коррозии".
4. Для защиты деревянных конструкций от гниения выполнить глубокую пропитку поверхностей конструкций препаратами против гниения "BORACARBONATA".
5. Для защиты деревянных конструкций от возгорания выполнить пропитку древесины огнезащитным лаком ЛПД–83, нанесенным кистью или краскопультом.
6. Разрезы см. на листе 12.
7. Все незамаркированные кобылки – поз. 9.
8. Узлы см. на листе 13.
9. Шаг стропильных ног 1000мм.

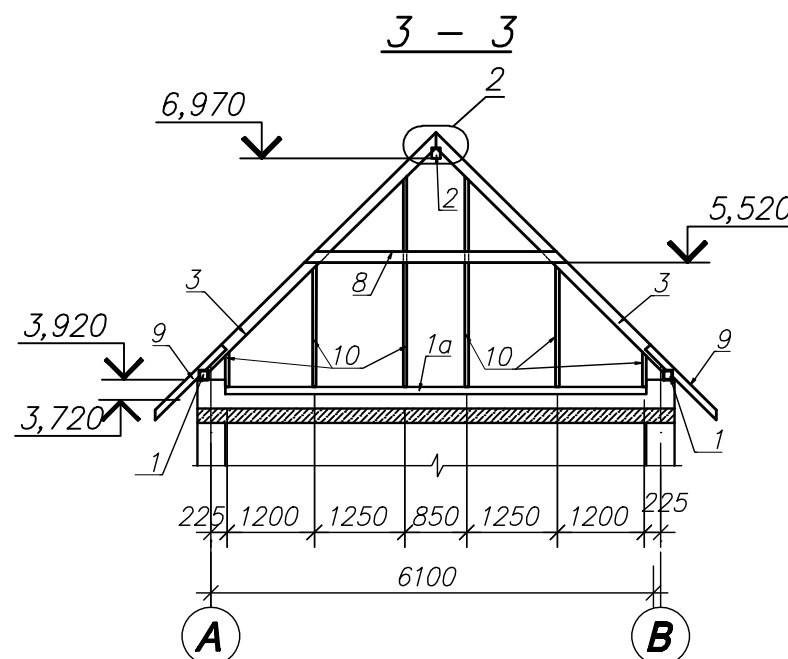
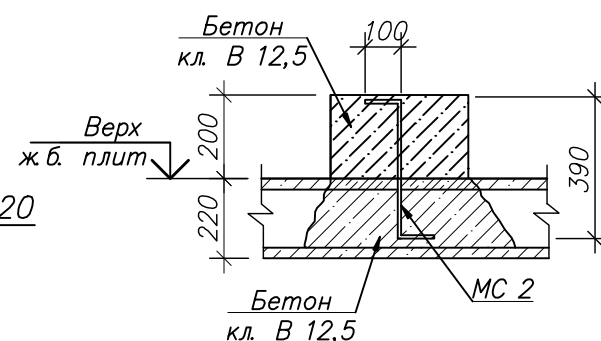
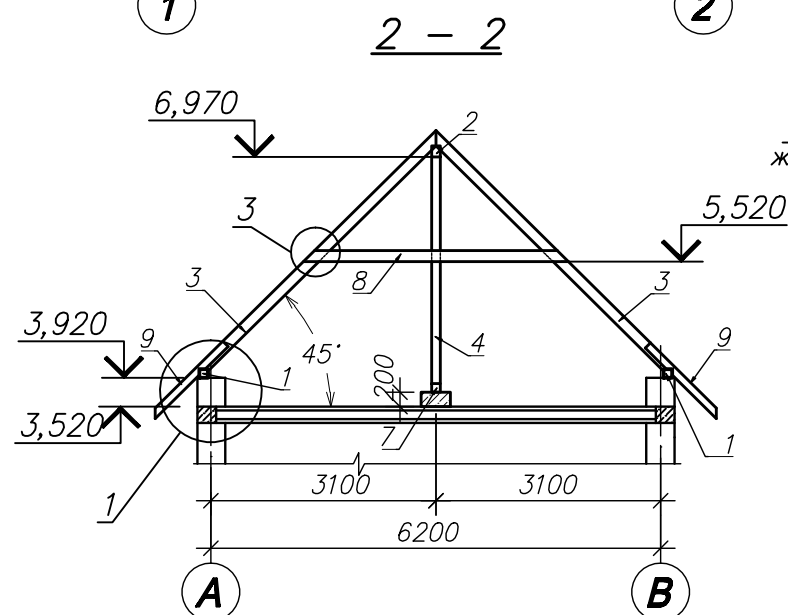
						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.10			
						Centrale termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-I Căușeni			
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	Centrale termică	Etapa	Plan	Plan
							PE	11	
ISP	Candu				02.18	Схема расположения элементов стропил	S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		
Spec.princ.	Țurcan				"				
Executor	Țurcan				"				



MC4



Деталь крепления опор под лежень

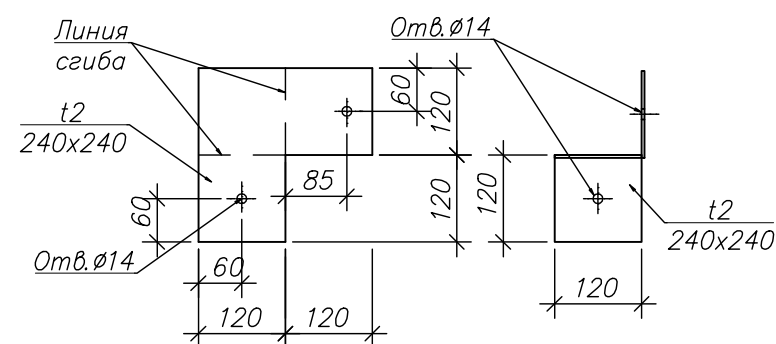


Спецификация соединительных элементов

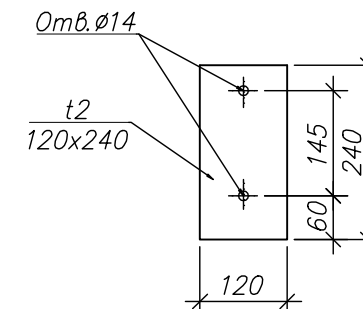
Марка Поз.	О Б О З Н А Ч Е Н И Е	Н А И М Е Н О В А Н И Е	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
MC1*	листы 12, 13	-2x240x240, ГОСТ 103-76	19	0,90	
MC2	"	Ø10-A-III, ГОСТ 5781-82*, l=590	3	0,36	
MC3	"	t2x120x240, ГОСТ 103-76	3	0,45	
MC4	"	Ø12-A-I, ГОСТ 5781-82*, l=390	6	0,35	
Материалы					
Бетон кл. В 12,5			0,1		м³

* См. чертеж детали на данном листе

MC1



MC3

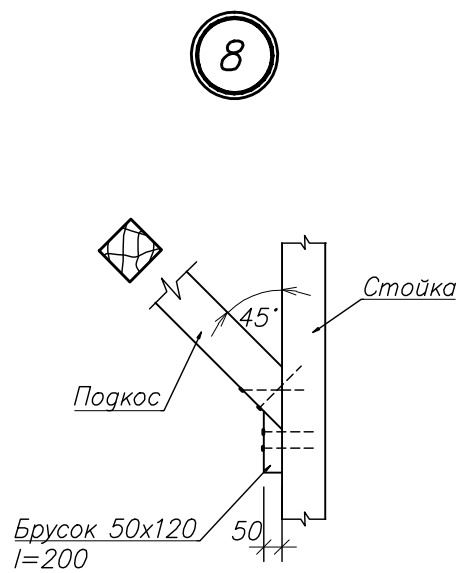
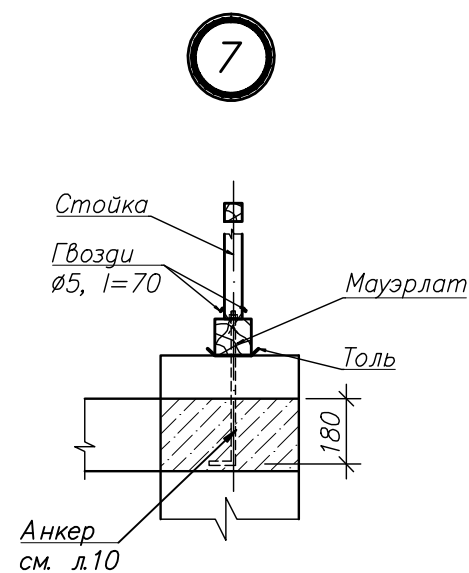
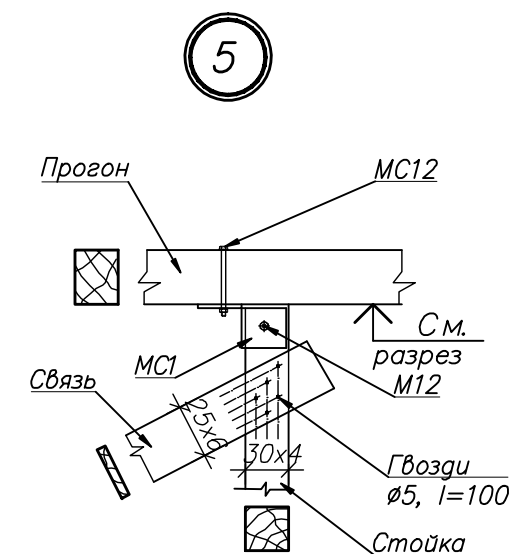
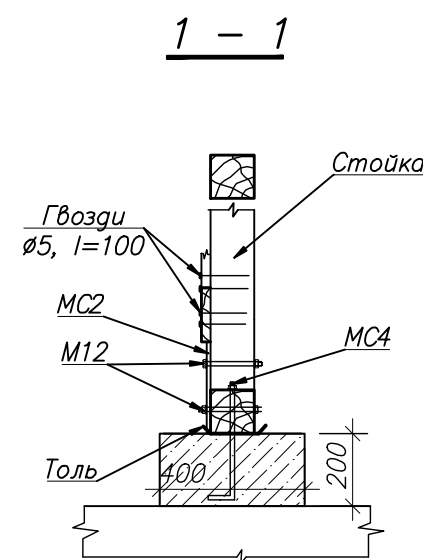
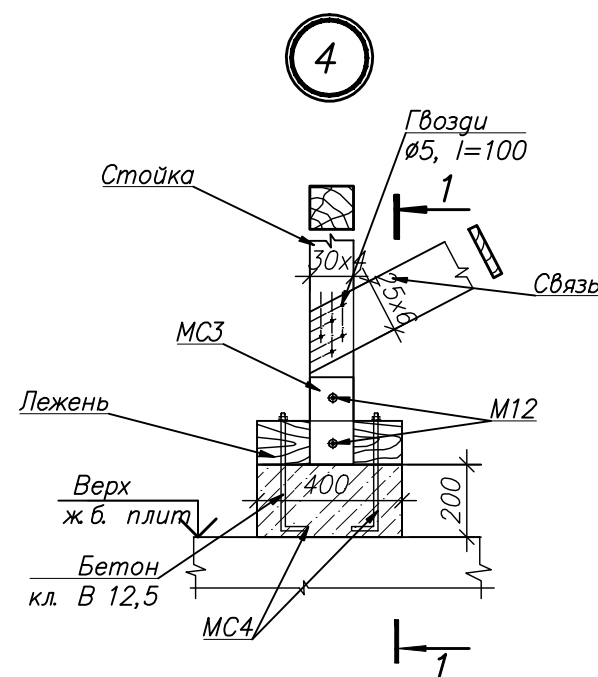
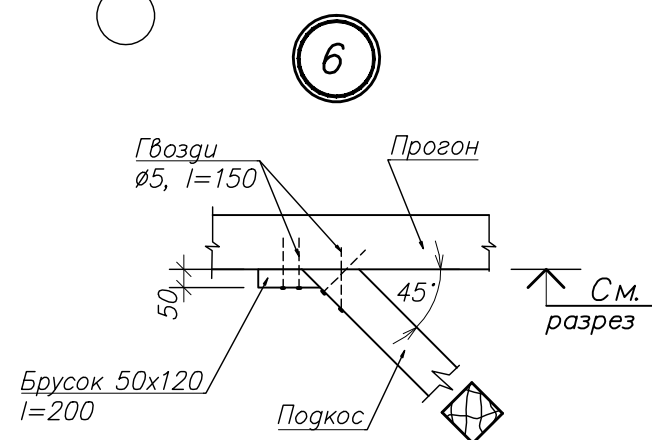
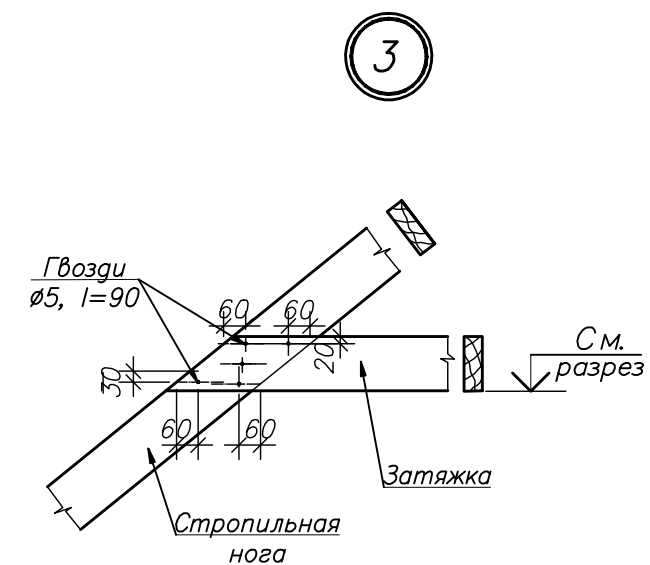
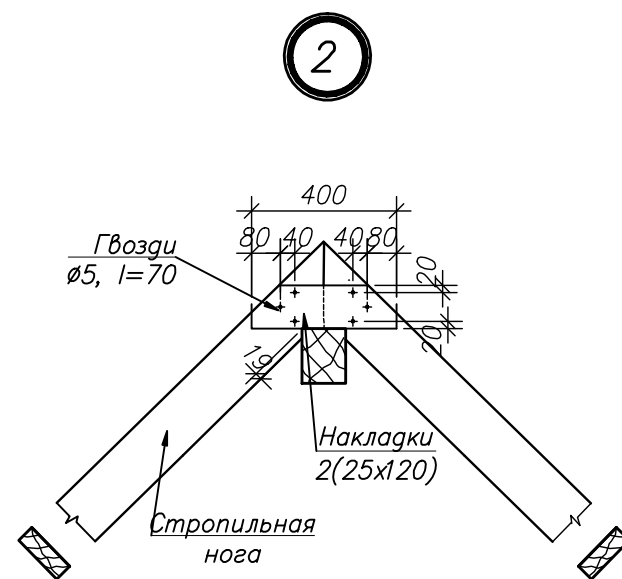
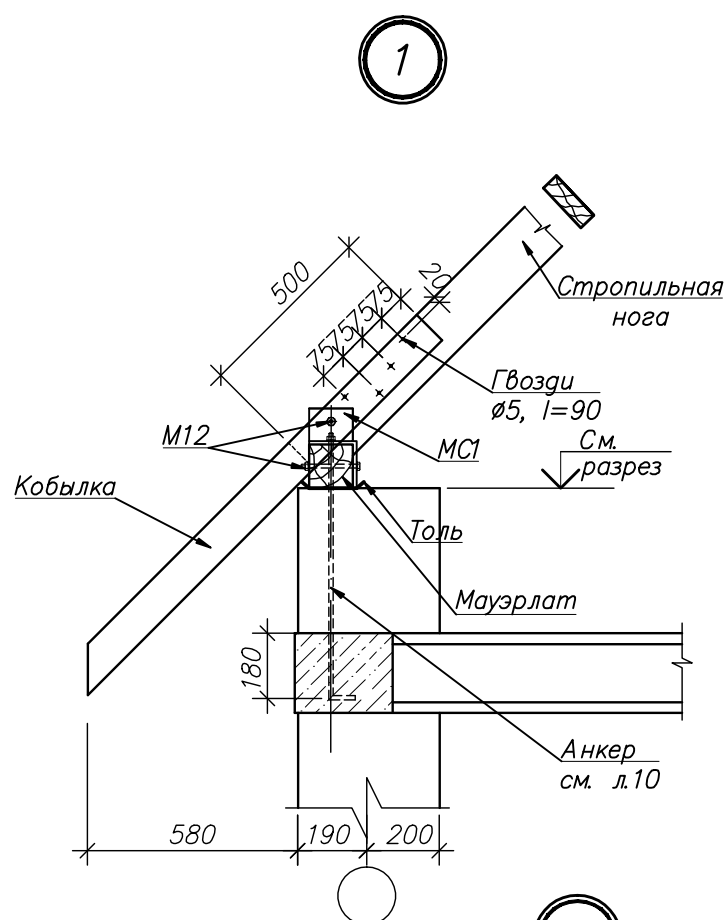


- Для установки арматуры MC3 для крепления опор под лежень в плите просверлить отв. Ø30мм с последующей установкой стержня MC3 на полимерцементном растворе состава 1:1,5+5% ПВА (1часть цемент марки 400; 1,5ч -песок с добавлением в воду затворения раствора 5% свежей мастики ПВА).

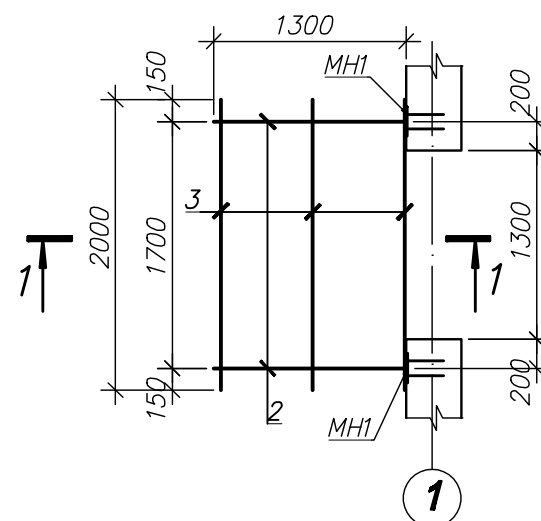
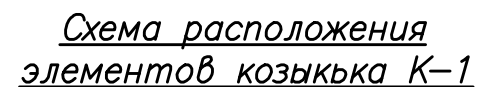
RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.10

Centrale termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Călnari, r-l Căușeni

Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	Centrale termică		
						PE	12	
ISP	Candu				02.18	Схема стропил. Разрезы 1-1...3-3		
Spec.princ.	Țurcan				"			
Executor	Țurcan				"			
						S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		



						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.10			
						Centrale termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni			
Sch.	Cant.	Foia	N doc.	Semn.	Data	Centrale termică	Etapa	Plan	Plan
ISP	Candu				02.18		PE	13	
Spec.princ.	Turcan				"	Узлы стропил 1...8	S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		
Executor	Turcan								



Марка Поз	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол. на исп.	Масса ед. кг	Приме- чание
1	данный лист	□ 30х30х3, ГОСТ 8639-82 l=870	2	2,1	
2	то же	□ 30х30х3, ГОСТ 8639-82 l=1450	2	3,5	
3	"	□ 30х30х3, ГОСТ 8639-82 l=2000	3	4,8	
4	"	t5, ГОСТ 103-2006, l×b=70×70	4	0,2	
5	мун "Lider"	Профнастил LK-20	3,3		м ²
6		Кровельная сталь δ=0,8мм	1,2		м ²
МН 1	лист 24	Закладная деталь МН 1	4	2,21	
		<u>Материалы</u>			
		Бетон кл. В15	0,14		м ³

1. Сварочные соединения элементов выполнять в соответствии с ГОСТ 5264–80.
2. Сварку металлоконструкций производить электродами Э42А по ГОСТ 9467–75.
3. Высоту сварного шва принять равной наименьшей толщине свариваемых элементов.
4. Длину сварных швов принимать по контакту свариваемых элементов.
5. В торцах полых элементов выплнить заглушки из t4мм.
6. Металлоконструкции выполнить из стали С235 по ГОСТ 27772–88.
7. Металлоконструкции запроектированы в соответствии со СНиП 2.01.07–85 "Нагрузки и воздействия" и СНиП II–23–81* "Стальные конструкции".
8. Антикоррозионную защиту см. на листе 2.
9. Зазор между кладкой и окрашенным листом жести тщательно заделать мастикой.
10. Профилированные листы покрытия крепить к прогонам в каждой волне самонарезающими болтами с уплотнительными шайбами по ОСТ 34–13–016–88. Между собой листы соединять вдоль длинной стороны комбинированными заклепками ЗК10 по ТУ 67–74–75 с шагом 300мм. Фасонные элементы выполнить из оцинкованной кровельной стали, окрашенной в цвет настила.

						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.10			
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-I Căușeni			
Sch.	Cant.	Foaiă	N doc.	Semn.	Data				
						Centrala termică	Etapă	Plan□a	Plan□e
							PE	14	
ISP		Candu			02.18				
Spec.princ.		Jurcan			”				
Executor		Jurcan			”	<i>Козырек К–1</i>	S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău		

Схема расположения опор
под оборудование

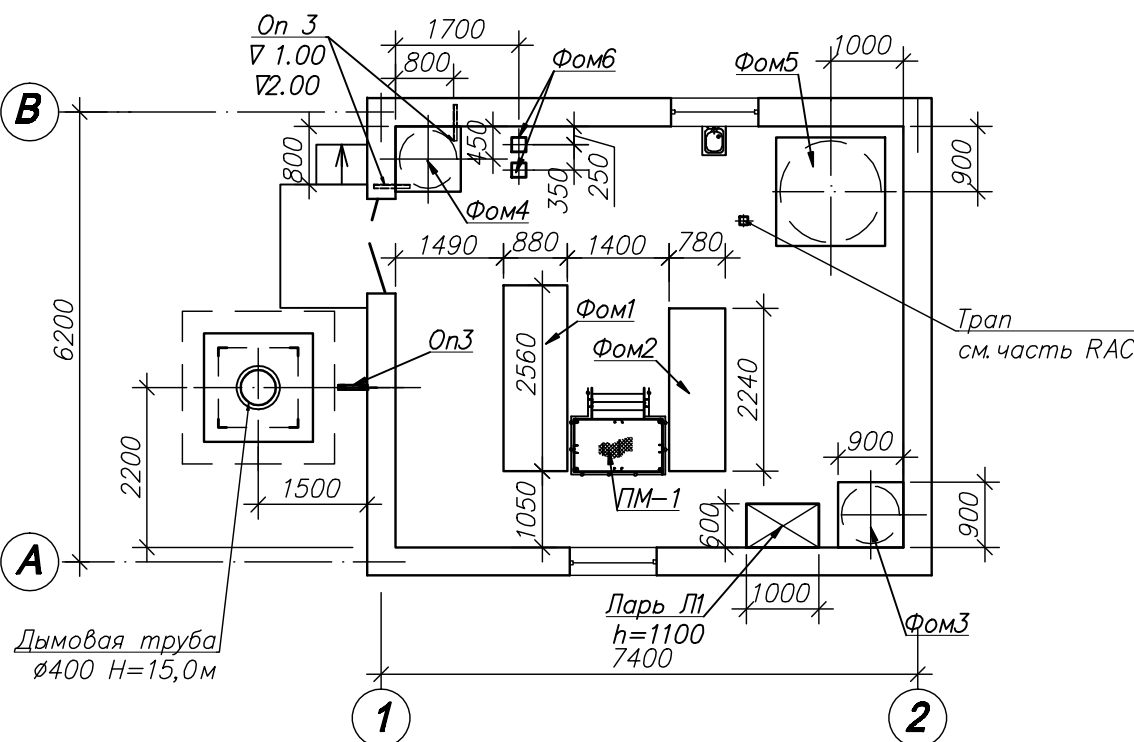
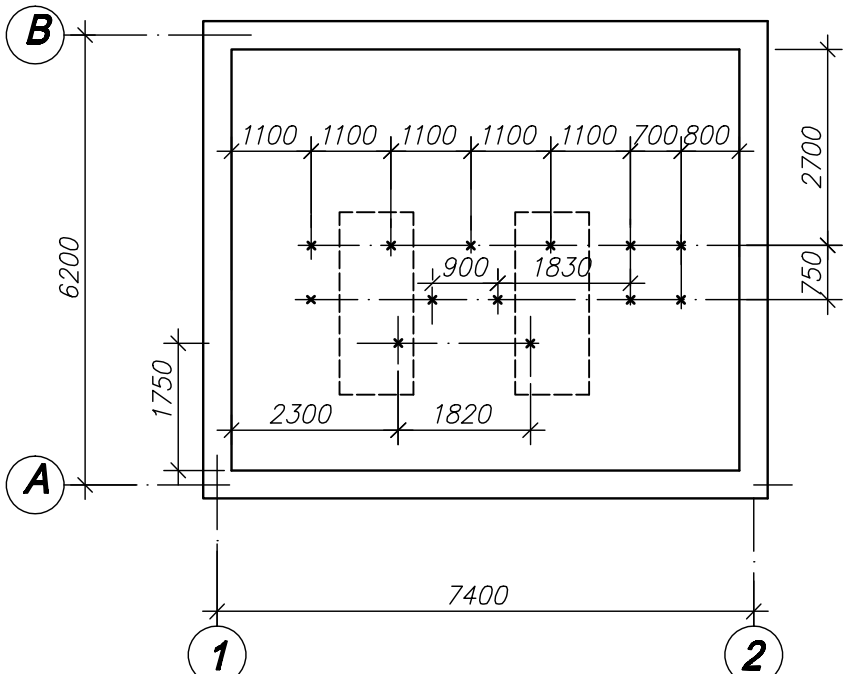


Схема расположения
подвесных опор Оп 2

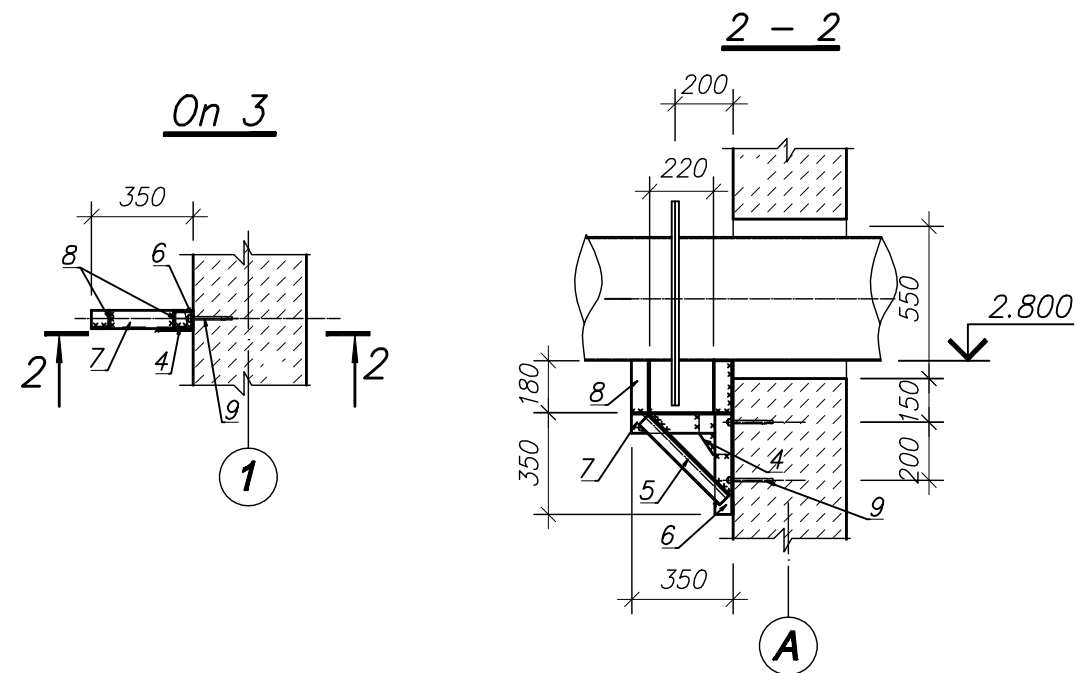
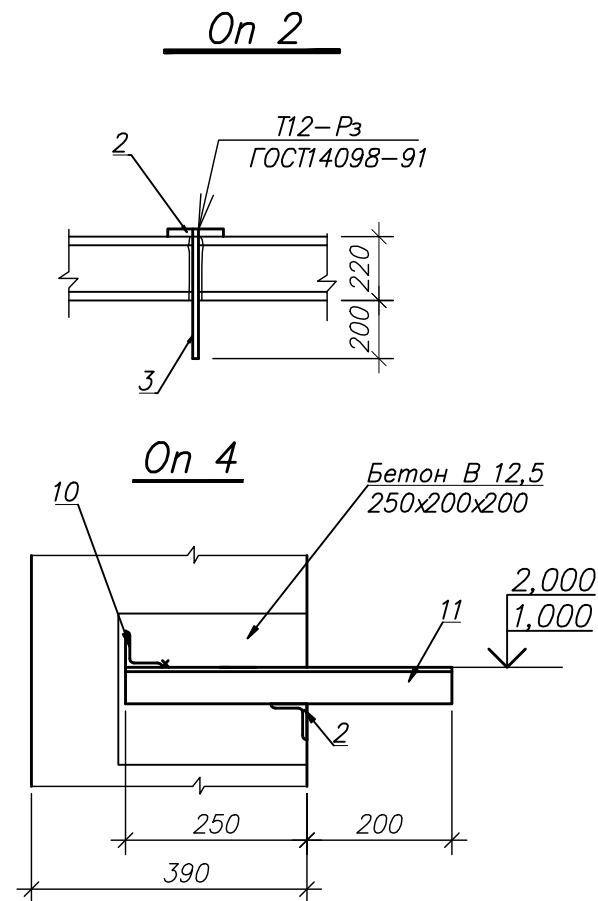
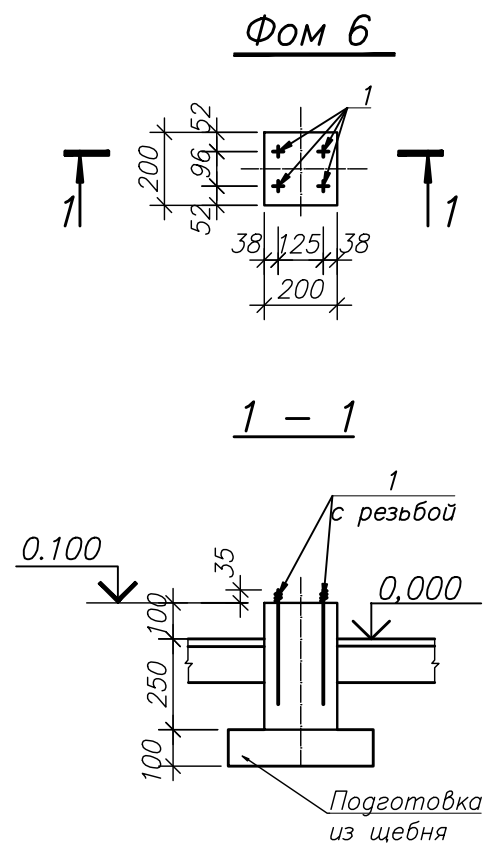


Спецификация к схемам

Марка Поз	О Б О З Н А Ч Е Н И Е	Н А И М Е Н О В А Н И Е	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
Фм 1	лист 18	Фундамент Фм 1	1		
Фом 1	лист 16	Фундамент Фом 1	1		
Фом 2	лист 16	Фундамент Фом 2	1		
Фом 3	лист 16	Фундамент Фом 3	1		
Фом 4	лист 16	Фундамент Фом 4	1		
Фом 5	лист 16	Фундамент Фом 5	1		
Фом 5	лист 17	Фундамент Фом 6	2		
Оп 1	листы 19...21	Опора Оп 1	1		
Оп 2	лист 17	Опора Оп 2	13		
Оп 3	лист 17	Опора Оп 3	1		
Оп 4	лист 17	Опора Оп 4	4		
Л1	данный лист	t3, ГОСТ 103-2006, м²	4.72	111,1	
ПМ-1	листы 22, 23	Площадка металлическая ПМ-1	1		

1. Возведение опор под оборудование разрешается только после сверки рабочих чертежей с установочными, полученными от заказчика-изготовителя.

						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.10				
						Centrale termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni				
Sch.	Cant.	Foia	N doc.	Semn.	Data	Centrale termică	Etapa	Plan	Plan	
							PE	15		
ISP	Candu				02.18		Схема расположения опор под оборудование	S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		
Spec.princ.	Țurcan				"					
Executor	Țurcan				"					

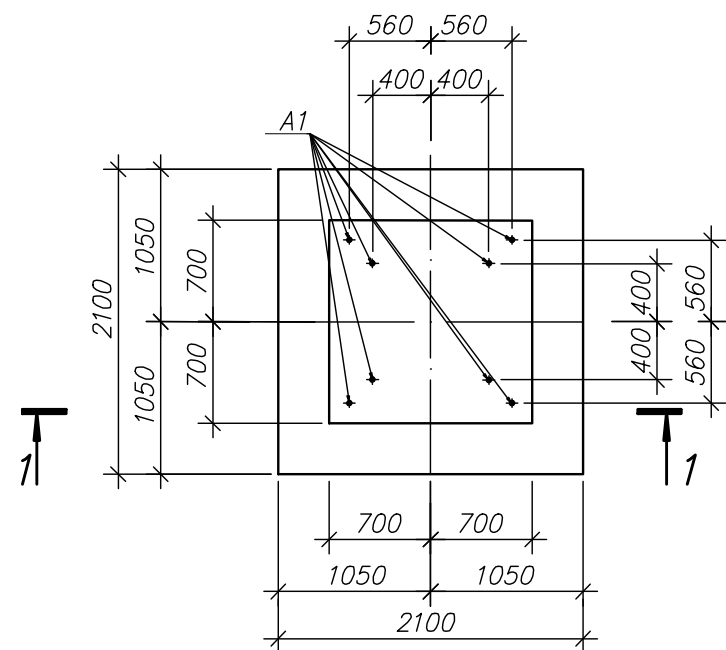


Спецификация элементов

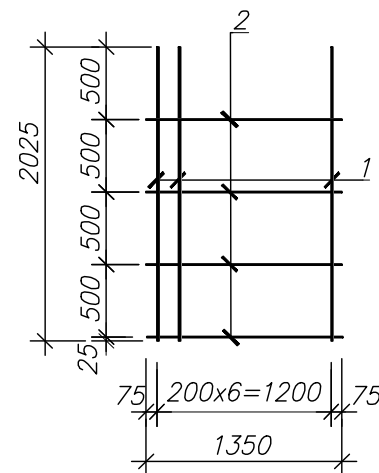
Марка Поз	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Фом 6			
1	данный лист	Ø8-A-I ГОСТ 5781-82*, l=355	4	0,14	0.6
		Материалы			
		Бетон кл. В12.5	0,01		м³
		Он 2	2		
2	данный лист	-10x150, ГОСТ 103-2006, l=150	1	1,77	
3	данный лист	Ø10-A-I, ГОСТ 57891-82, l=420	1	0,26	
		Он 3			
4	"	t6, ГОСТ 103-2006 bхh=120x150	1	0.85	
5	"	L63x5, ГОСТ 8509-93, l=400	1	1.9	
6	данный лист	L63x5, ГОСТ 8509-93, l=530	1	2.5	
7	то же	L63x5, ГОСТ 8509-93, l=350	1	1.7	
8	"	L63x5, ГОСТ 8509-93, l=180	2	0.9	
9	фирма "Ausmark"	Анкер втулочный HDR M10, l=90	2		
		Он 4			
10	данный лист	L 50x5, ГОСТ8509-93, l=150	2	0,57	
11	данный лист	L 50x5, ГОСТ8509-93, l=450	1	1,7	
		Материалы			
		Бетон кл В 12,5	0,01		м³

						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.10			
						Centrale termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-I Căușeni			
Sch.	Cant.	Foia	N doc.	Semn.	Data	Centrale termică	Etapa	Plan	Plan
							PE	17	
ISP	Candu				02.18	Фундамент Фом6. Опоры Он2, Он3	S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		
Spec.princ.	Țurcan				"				
Executor	Țurcan				"				

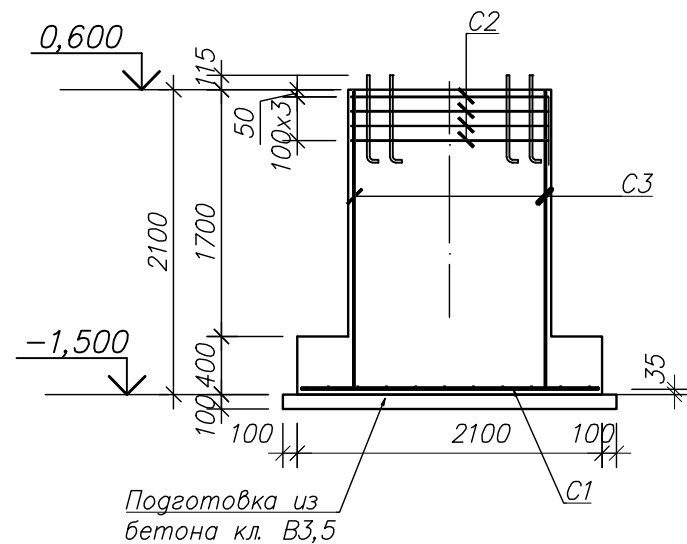
Фундамент Фм 1



Сетка С 3



1 - 1



Ведомость расхода стали на элемент, кг.

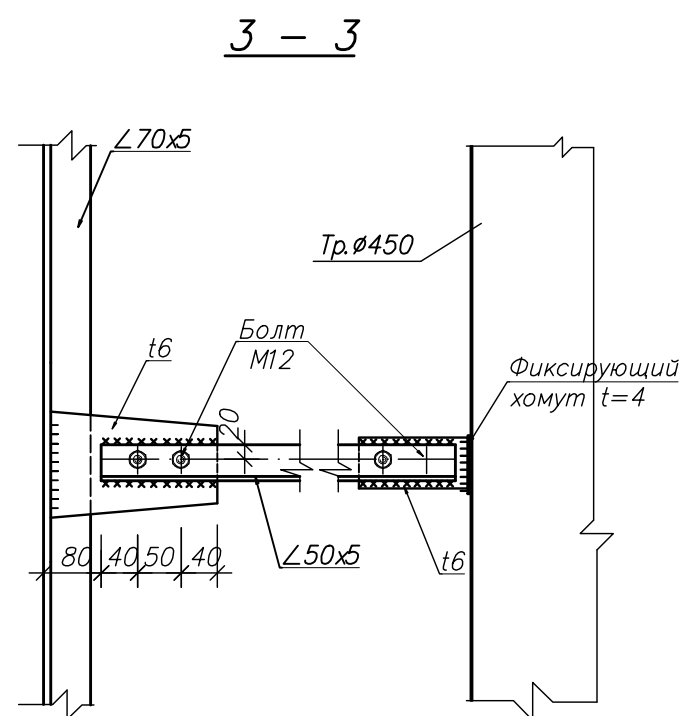
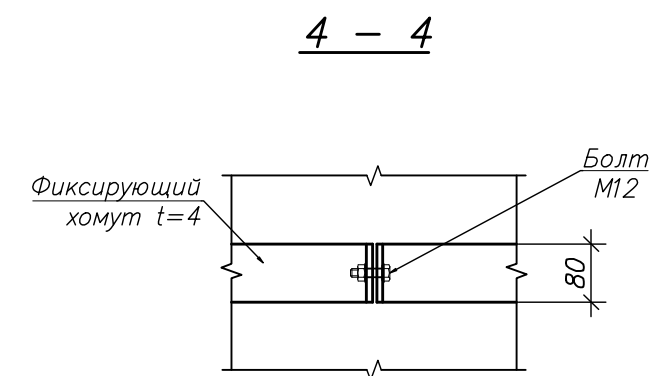
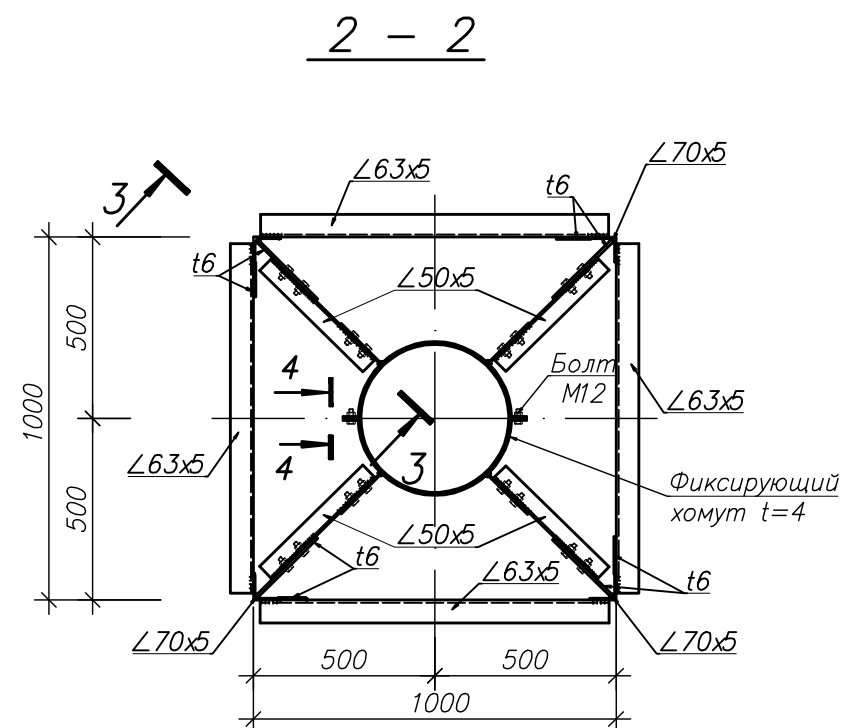
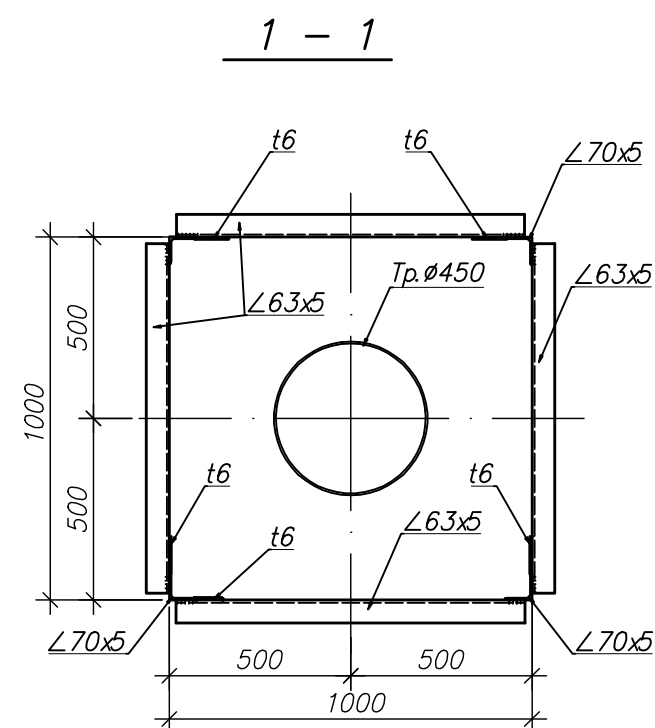
Марка элемента	Изделия арматурные							Всего
	Арматура класса							
	A-I		A-III					
	ГОСТ 5781-82							
	Ø6	Ø20	Итого	Ø10	Ø12		Итого	
Фм 1	4,8	14.5	19,3	121.6	50,4		172,0	191,3

Спецификация монолитного фундамента Фм1

Формат	Зона	Поз	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
		C1	ГОСТ 23279-85	4C $\frac{10}{10} \frac{A-III-200}{A-III-200} 205 \times 205 \frac{25}{25}$	1	28,0кг
		C2	то же	4C $\frac{10}{10} \frac{A-III-100}{A-III-100} 135 \times 135 \frac{25}{25}$	4	23,4кг
		C3	данный лист	Сетка С3	4	13,8кг
		A1	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1 М 20х 600, С245	8	1,81кг
				Материалы		
				Бетон кл. В 12,5	5,1	м³
				Сетка С3		13,8кг
		1	данный лист	Ø 12 A-III, ГОСТ5781-82, l=2025	7	1,8кг
		2	то же	Ø 6 A-I, ГОСТ5781-82, l=1350	4	0,3кг

1. За условную отм 0,000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отм. 66,850 на генплане.
- По данным инженерно-геологических изысканий выполненных в 2018г. специалистами "GEOCONTUR" S.R.L. основанием фундаментов служат суглинки со следующими расчетными характеристиками в водонасыщенном состоянии: $\rho_{II} = 1,98 \text{ г/см}^3$; $\phi_{II} = 21^\circ$; $c_{II} = 0,023 \text{ МПа}$; $E = 14 \text{ МПа}$. Расчетный уровень грунтовых вод на глубине 2м от поверхности земли. Грунтовые воды обладают сильноагрессивными свойствами по отношению к бетону.
- При обнаружении на проектных отметках заложения фундаментов несущих грунтов (насыпных, растительного слоя и др.) их необходимо пройти и углубиться в материк на 20см за счет щебеночной подготовки.
- Железобетонный фундамент выполнять из бетона пониженной проницаемости, обеспечиваемой водоцементным отношением $в/ц < 0,55$, на сульфатостойком портландцементе. Марка бетона по водонепроницаемости W6 в соответствии с ГОСТ12730.5-78 на щебне изверженных пород марки 800 по ГОСТ 10268-80. Бетон в опалубку укладывать с вибрированием.
- Пространственный каркас собирать из плоских сеток с помощью вязальной проволоки.
- Опалубку снимать после достижения бетоном не менее 70% проектной прочности.
- Обратную засыпку пазух фундаментов производить местным глинистым грунтом послойно ($h_{сл} = 15 \div 20 \text{ см}$) с обязательным уплотнением каждого слоя при оптимальной влажности грунта до $\rho_d = 1,60 \text{ т/м}^3$.
- Вокруг опоры устраивается отмостка из бетона кл. В 12,5 толщиной 70мм по щебеночному основанию толщиной 100мм, ширина отмостки 1000мм.

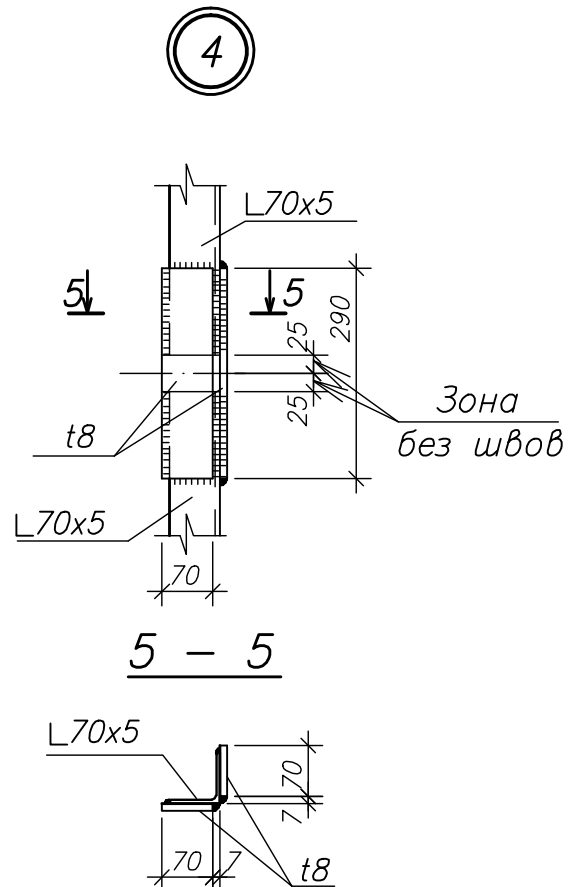
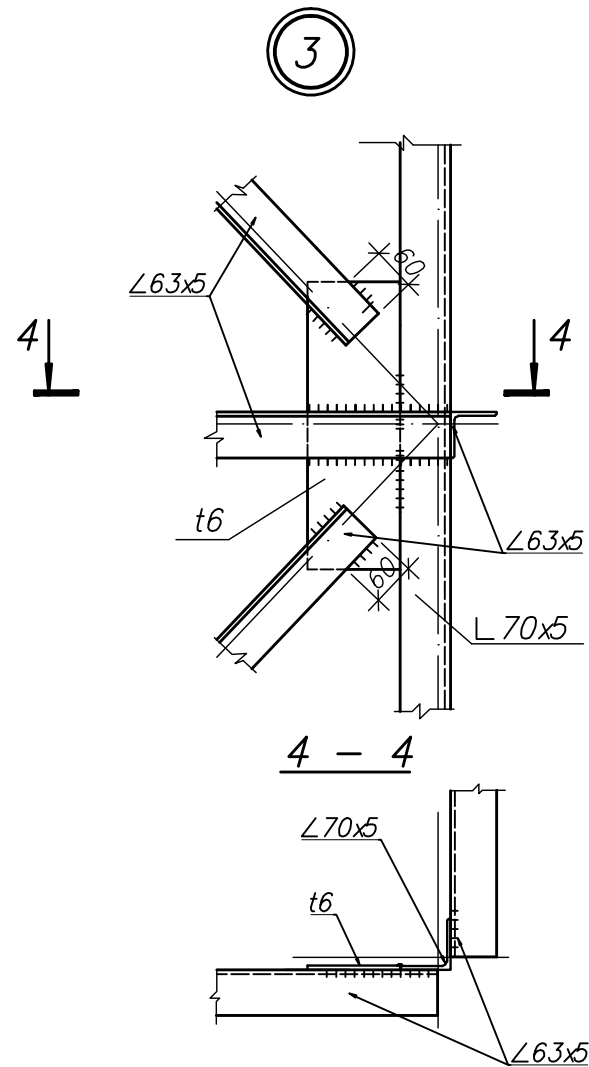
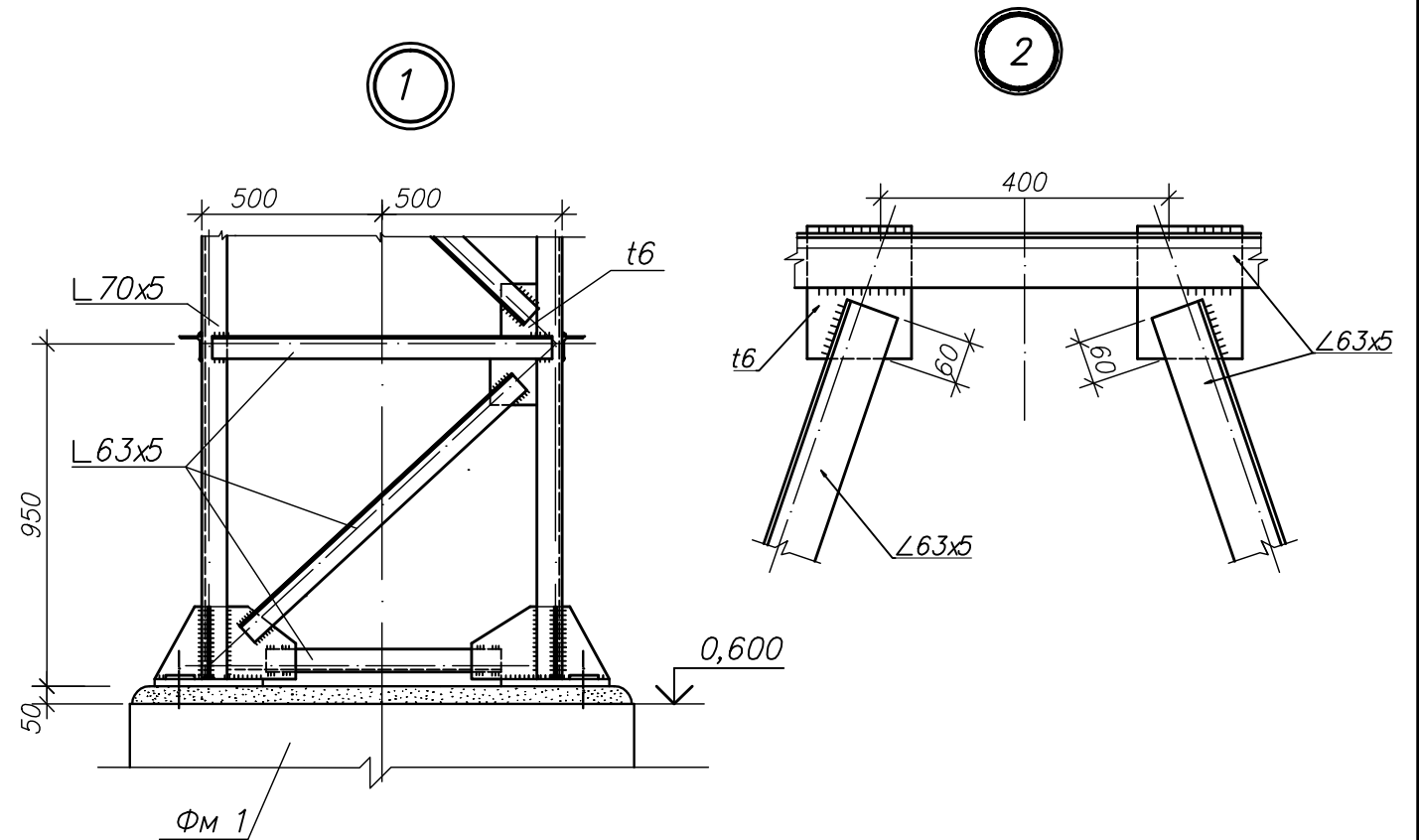
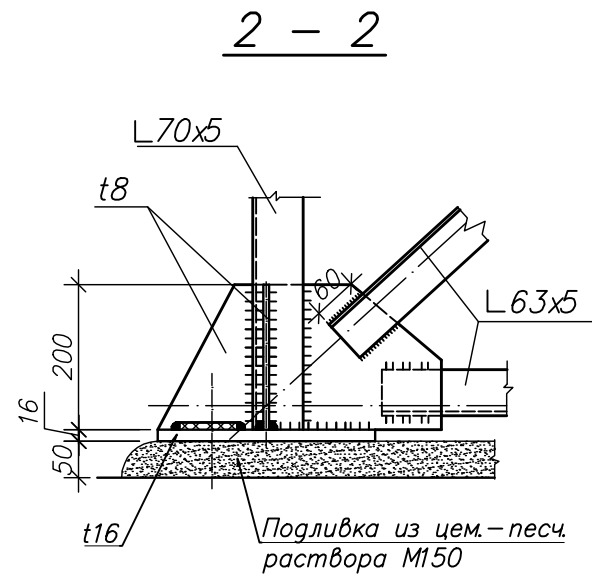
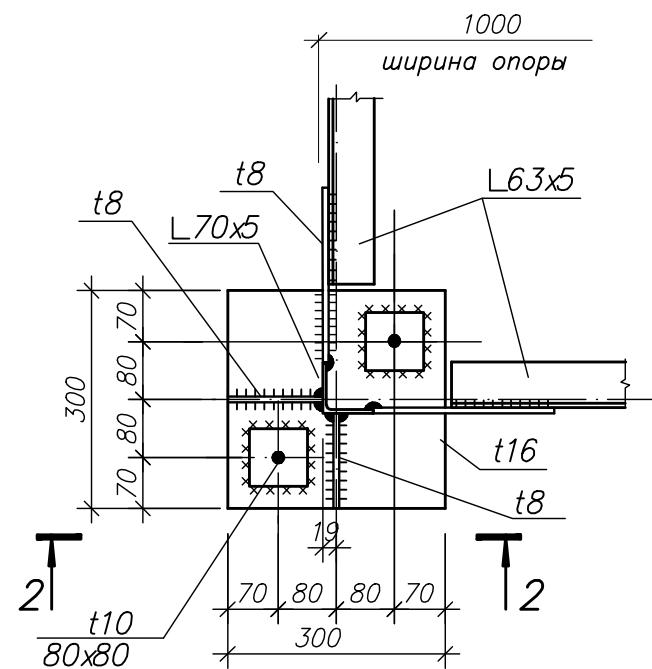
						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.10			
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-I Căușeni			
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data			Etapa	Plan
								PE	18
ISP	Candu				02.18				
Spec.princ.	Țurcan				"				
Executor	Țurcan				"	Фундамент Фм 1		S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău	



1. Конструкции опоры Оп1 окрасить 3 слоями эмали ХВ-124 (ГОСТ 10144-74) по слою грунтовки ХС-059 (ГОСТ 23494-79).
2. Изготовление стальных конструкций производить в соответствии с указаниями СНиП III-18-75 "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ".
3. Монтаж стальных конструкций производить в соответствии с указаниями СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции", СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве".

						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.10			
						Centrale termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni			
Sch.	Cant.	Foia	N. doc.	Semn.	Data			Etapa	Plan
								PE	20
ISP		Candu			02.18			S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău	
Spec.princ.		Țurcan			"				
Executor		Țurcan			"				
						Опора Оп 1. Сечения			

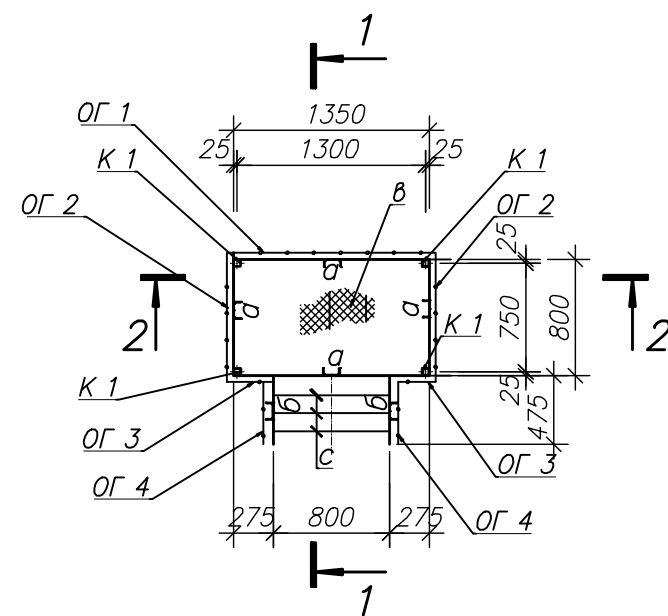
База опоры Оп 1



1. Сварку конструкций опоры Оп 1 производить электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75.
2. Высоту сварных швов принять равной наименьшей толщине свариваемых элементов, длину по контакту свариваемых элементов.
3. Сварочные соединения элементов выполнять в соответствии с ГОСТ 5264-80
4. Монтажные соединения – на болтах нормальной точности и монтажной сварке. В постоянных соединениях гайки болтов должны быть плотно затянуты.
5. Диаметр отверстий в опорных плитах принимать равными $d_{отв} = d_{болта} + 3 \text{ мм}$.

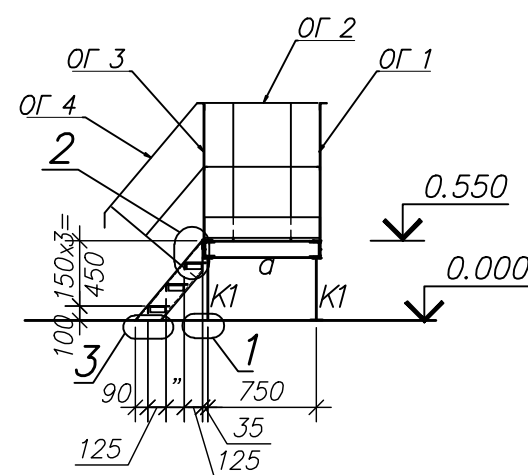
						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.10				
						Centrale termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-I Căușeni				
Sch.	Cant.	Foaiă	N doc.	Semn.	Data					
						Centrale termică		Etapă	Plan□a	Plan□e
								PE	21	
ISP		Candu			02.18	Опора Оп 1. База опоры Оп 1. Узлы 1...4		S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		
Spec.princ.		Țurcan			"					
Executor		Țurcan			"					

Площадка ПМ-1

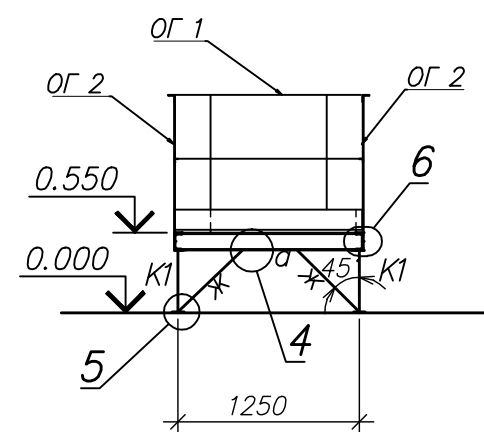


2 - 2

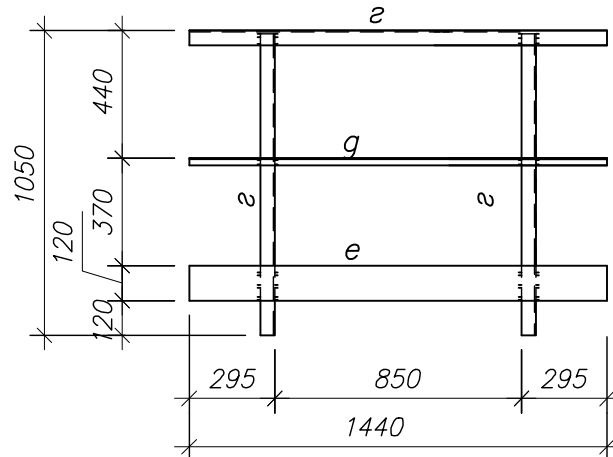
1 - 1



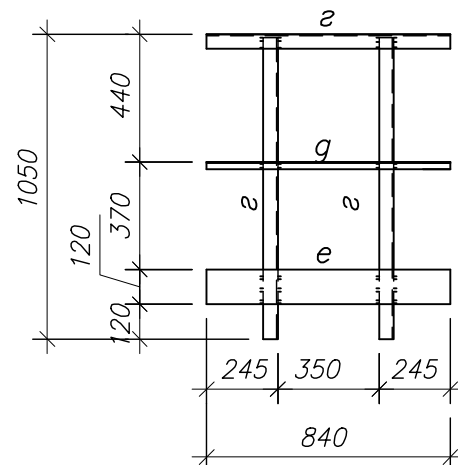
ОГ 1



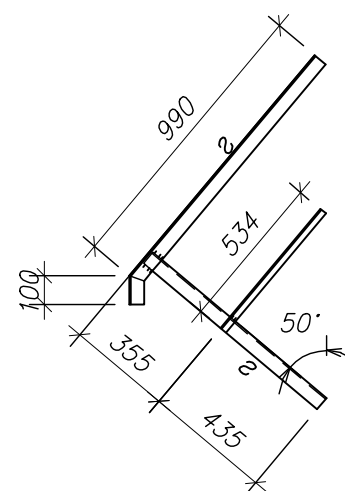
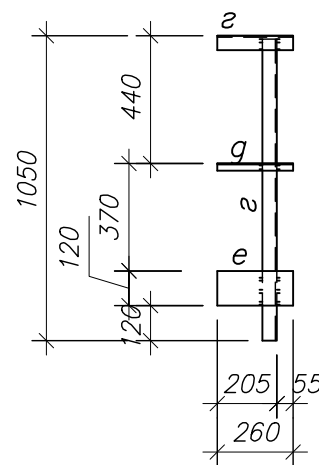
ОГ 2



ОГ 3



ОГ 4

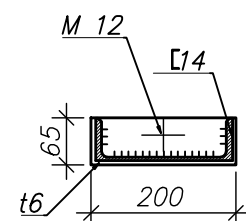
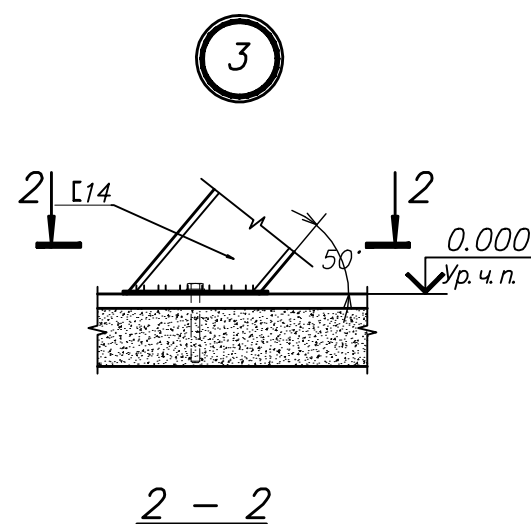
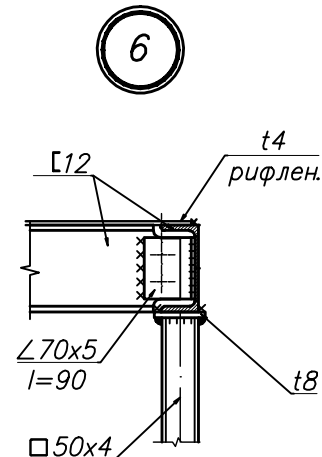
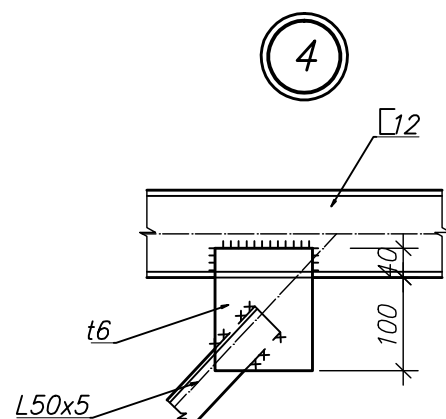
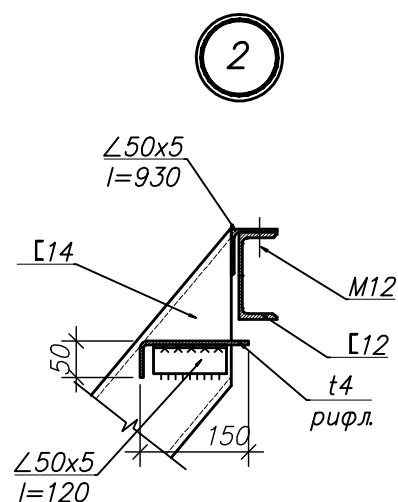
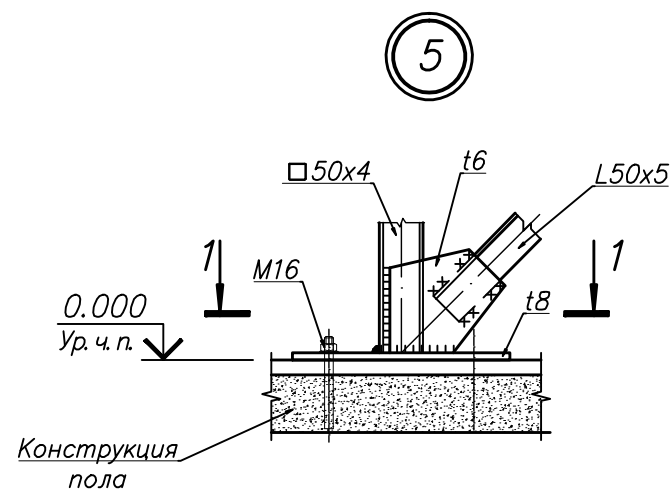
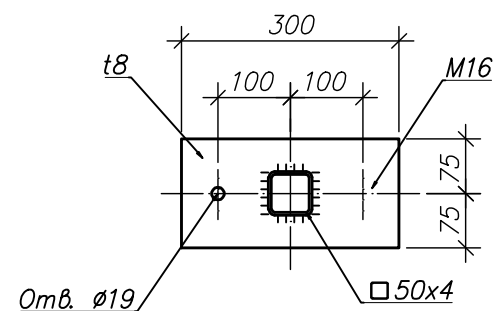
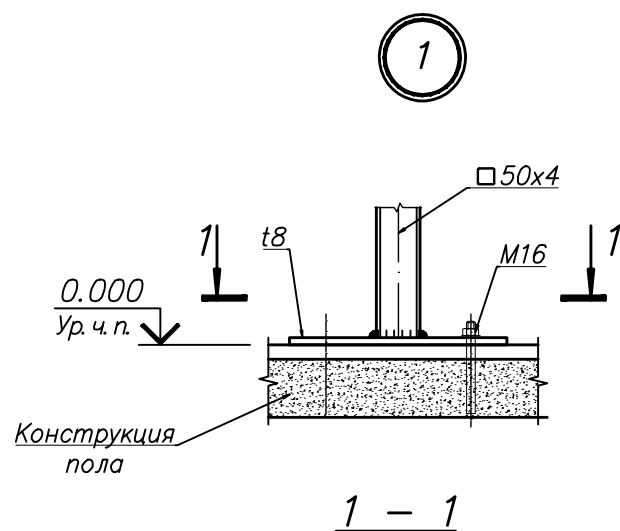


Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	эскиз	поз.	состав	A, кН	N, кН	M, кНм		
K1			□50x4	по гибкости			C235	
a			□ 12				то же	
б			□ 14				"	
в		1	t4				"	Рифл. сталь
		2	t4x50				"	шаг 500
с			t4				"	Рифл. сталь
г			└50x5				"	
г			└25x4				"	
е			t4				"	Рифл. сталь
ж			└50x5	по гибкости			"	

- Сварочные соединения элементов выполнять в соответствии с ГОСТ 5264-80. "Ручная дуговая сварка. Соединения сварные".
- Сварку производить электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*.
- Высоту сварных швов принять равной наименьшей толщине свариваемых элементов, длину по контакту свариваемых элементов.
- Монтажные соединения - на болтах нормальной точности диаметром 12мм, кроме оговоренных, по ГОСТ 7798-70* и монтажной сварке. В постоянных соединениях гайки болтов должны быть плотно затянуты.
- Изготовление и монтаж конструкций должен производиться в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".
- Все работы выполнять в строгом соответствии с требованиями СНиП III-4-80* "Техника безопасности в строительстве".
- Данный лист см. совместно с л.23.
- Чертежи металлических конструкций разработаны на стадии КМ.
- В соответствии с действующими нормами чертежи марки КМД разрабатываются заводом-изготовителем металлоконструкций.

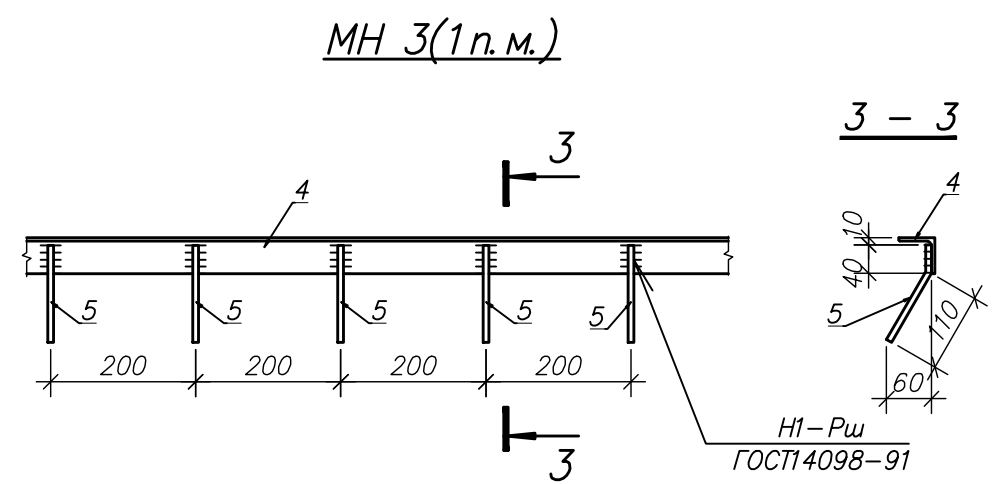
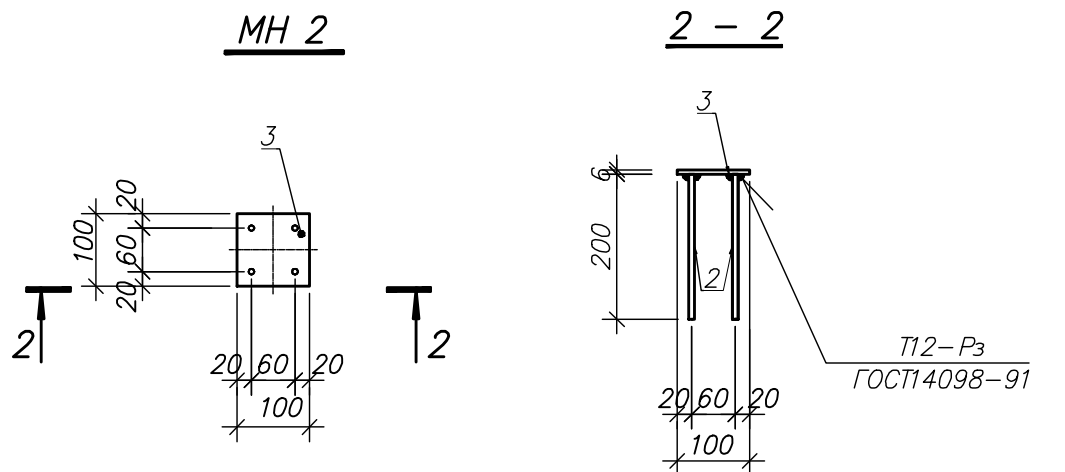
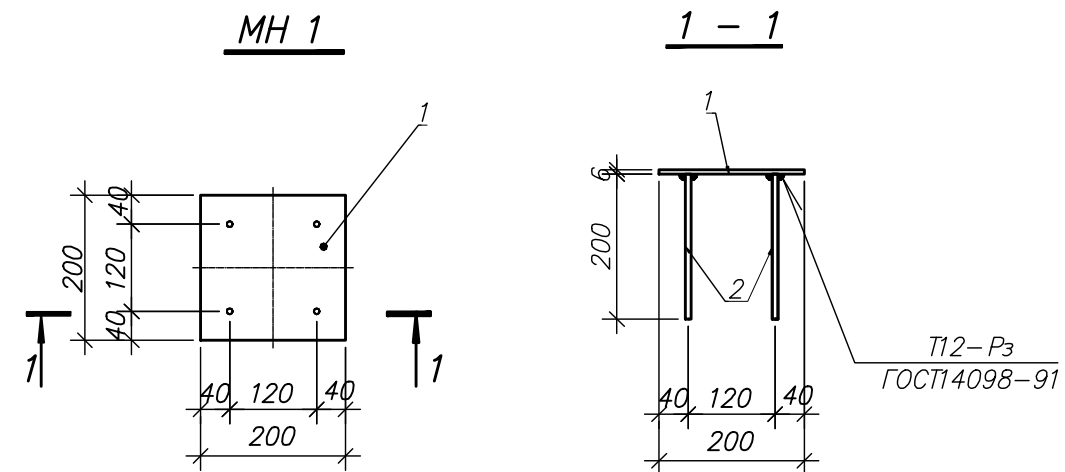
						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.10				
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-I Căușeni				
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data			Etapa	Plan	Plan
						Centrala termică		PE	22	
IȘP		Candu			02.18			S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		
Constructor		Țurcan			"					
Executor		Țurcan			"					
						Площадка ПМ-1				



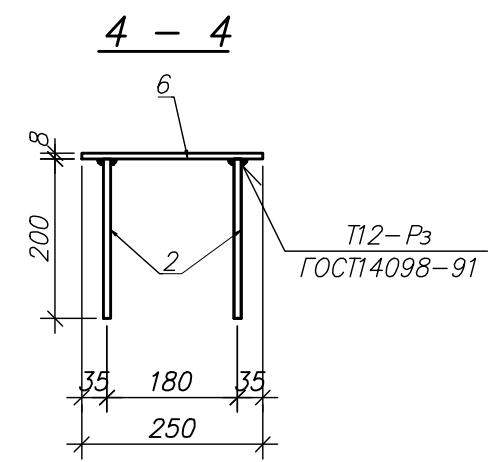
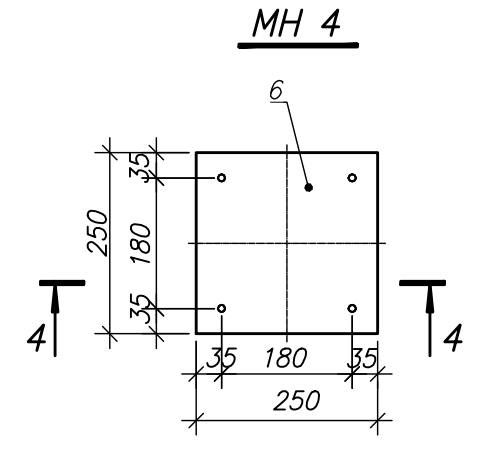
Спецификация металлопроката

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер и размеры профиля, мм	№ п/п	Общая масса t
1	2	3	4	5
Швеллеры стальные горячекатанные ГОСТ 8240–89	C235	[14	1	20,0
	ГОСТ 27772–88	[12	2	46.1
	Итого:		3	66.1
Всего профиля:			4	66.1
Уголки стальные горячекатанные равнополочные ГОСТ 8509–93	C235	L 50x5	5	57.6
	ГОСТ 27772–88	L 70x5	6	3,0
		L 25x4	7	6.3
	Итого:		8	66.9
Всего профиля:			9	66.9
Профиль квадратный горячекатанный ГОСТ 30245–94	C235	□ 50x4	10	35,0
	ГОСТ 27772–88		11	35,0
Всего профиля:			12	
Полоса стальная горячекатанная ГОСТ 103–76*	C235 ГОСТ 27772–88	t4	13	2.6
		t6	14	11,0
		t8	15	7,0
	Итого:		16	7,0
Всего профиля:			17	20.6
Сталь рифленая ГОСТ 8568–77	C235	t4	18	66.8
	ГОСТ 27772–88		19	66.8
Всего профиля:			20	66.8
Всего масса металла:			21	255.4

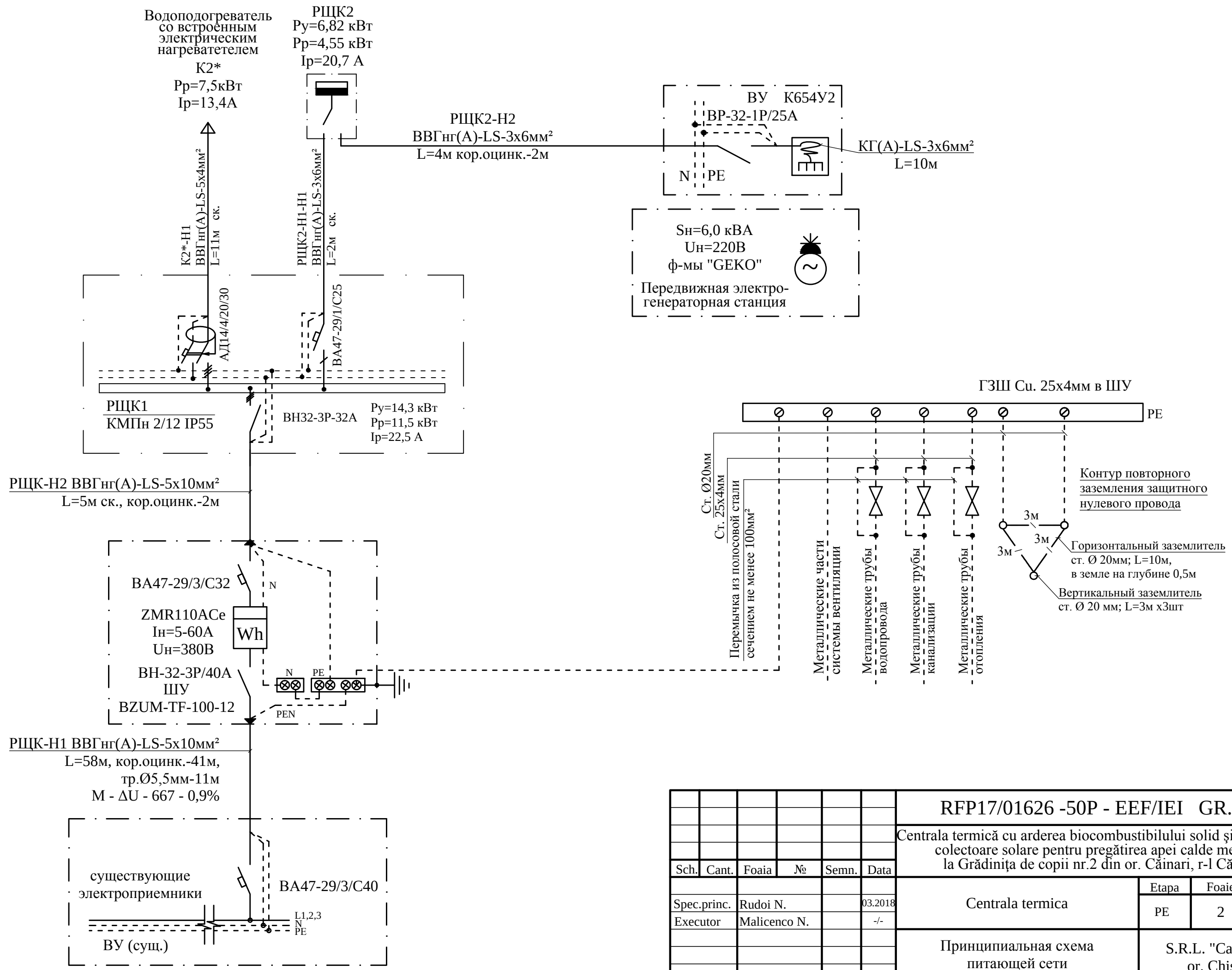
						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.10				
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-I Căușeni				
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data					
						Centrala termică		Etapa	Plan	Plan
								PE	23	
IȘP		Candu			02.18	Площадка ПМ-1. Узлы		S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		
Constructor		Țurcan			"					
Executor		Țurcan			"					



Спецификация элементов					
МАРКА Поз	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
		<u>МН 1</u>		2,21	
1	данный лист	t6x200, ГОСТ103-76*, l=200	1	1,89	
2	"	ø8 A-III, ГОСТ5781-82, l=200	4	0,08	
		<u>МН 2</u>		0,79	
3	данный лист	t6x100, ГОСТ103-76*, l=100	1	0,47	
2	"	ø8 A-III, ГОСТ5781-82, l=200	4	0,08	
		<u>МН3 (1 n.m.)</u>		4,1	
4	данный лист	∠50x5, ГОСТ 8509-93, n.m.	1,0	3,77	
5	"	ø8-A-III, ГОСТ5781-82, l=150	5	0,06	
		<u>МН 4</u>		4,38	
6	данный лист	t8x250, ГОСТ103-76*, l=250	1	3,9	
2	"	ø10 A-III, ГОСТ5781-82, l=200	4	0,12	



						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.10			
						Centrale termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-I Căușeni			
Sch.	Cant.	Foia	N doc.	Semn.	Data	Centrale termică	Etapă	Plan	Plan
							PE	24	
ISP		Candu C.			02.18	Закладные детали МН 1...МН 4	S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		
Constructor		Țurcan O.			"				
Executor		Țurcan O.			"				



						RFP17/01626 -50P - EEF/IEI GR.9.10				
						Centrала termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni				
Sch.	Cant.	Foaia	№	Semn.	Data	Centrала termica		Etapa	Foaie	Foi
Spec.princ.	Rudoi N.				03.2018			PE	2	
Executor	Malicenco N.				-/-	Принципиальная схема питающей сети		S.R.L. "CandisGaz" or. Chisinau		

Назначение отходящих линий	Электроприемник			Марка и сечение проводника (кв. мм) Маркировка по кабельному журналу длина участка сети	Пусковой аппарат		Марка и сечение проводника (кв. мм) Маркировка по кабельному журналу длина участка сети	Шкаф распределительный № по порядку , тип	
	N по плану	Номинальная мощность кВт	Ток, А		Обозначение	Тип			Номинальный ток, А
			Вводной аппарат	Тип		Номинальный ток в, А	Тип		
			Ток расцепителя или плавкой вставки , А		Ток расцепителя или плавкой вставки , А				

Освещение котельной	N1	0,18	0,82	N1	ВВГнг(А)-LS-3x1,5mm² L=26м ск.	BA47-29/1/B2	РЩК2	РЩК2 КМПн 2/24 IP55 0,22 кВ РЩК2-Н1 (см. л. ЕЕФ/IEI-2) РЩК2-Н2 (см. л. ЕЕФ/IEI-2) ППИ-1-25А	Рy=6,82 кВт Rp=4,55 кВт Ip=20,7 А
Ящик с понижающим трансформатором ЯТП-0,25-220/12	N2	0,25	1,1	N2	ВВГнг(А)-LS-3x1,5mm² L=9м ск.	BA47-29/1/B4			
Щит управления и сигнализации	ЩУС	0,2	0,91	ЩУС	ЩУС-Н1 ВВГнг(А)-FRLS-3x1,5mm² L=3м ск.	BA47-29/1/C4			
Пожарная сигнализация	ПС	0,2	0,91	ПС	ПС-Н1 ВВГнг(А)-FRLS-3x1,5mm² L=2м ск.	BA47-29/1/B2			
Пульт управления котлом	K1/1 ПУ	0,65	2,95	K1/1	ВВГнг(А)-LS-3x1,5mm² L=8м ск. Ø20mm-3м м.р.Ø20mm-2м	BA47-29/1/C6			
Пульт управления котлом	K1/2 ПУ	0,6	2,73	K1/2	ВВГнг(А)-LS-3x1,5mm² L=9м ск. Ø20mm-4м м.р.Ø20mm-2м	BA47-29/1/C6			
Насос сетевой воды котлового контура	K2/1	0,464	2,1	K2/1	ВВГнг(А)-LS-3x1,5mm² L=13м ск.	BA47-29/1/C4			
Насос сетевой воды котлового контура	K2/2	0,464	2,1	K2/2	ВВГнг(А)-LS-3x1,5mm² L=14м ск.	BA47-29/1/C4			
Насос сетевой воды контура системы отопления	K3/1	1,336	6,07	K3/1	ВВГнг(А)-LS-3x2,5mm² L=11м ск.	BA47-29/1/C10			
Насос сетевой воды контура системы отопления	K3/2	1,336	6,07	K3/2	ВВГнг(А)-LS-3x2,5mm² L=12м ск.	BA47-29/1/C10			
Насос подмешивающий для котла	K6/1	0,096	0,44	K6/1	ВВГнг(А)-LS-3x1,5mm² L=9м ск. Ø20mm-4м м.р.Ø20mm-2м	BA47-29/1/C2			
Насос подмешивающий для котла	K6/2	0,096	0,44	K6/2	ВВГнг(А)-LS-3x1,5mm² L=10м ск. Ø20mm-5м м.р.Ø20mm-2м	BA47-29/1/C2			
Насос подпиточной воды	K8/1	1,36	1,36	K8/1	ВВГнг(А)-LS-3x1,5mm² L=6м ск.	BA47-29/1/C4			
Насос подпиточной воды	K8/2	1,36	1,36	K8/2	ВВГнг(А)-LS-3x1,5mm² L=6м ск.	BA47-29/1/C4			
Химводоочистка комплексная с пультом	K12	0,15	0,68	K12	ВВГнг(А)-LS-3x1,5mm² L=6м ск.	BA47-29/1/C2			
Насосный блок солнечных коллекторов	K3*	0,055	0,25	K3*	ВВГнг(А)-LS-3x1,5mm² L=10м ск.	BA47-29/1/C2			
Противонакипное магнитное устройство	K6*	0,005	0,023	K6*	ВВГнг(А)-LS-3x1,5mm² L=12м ск.	BA47-29/1/C2			
Насос циркуляционный ГВС	K9*/1	0,034	0,15	K9*/1	ВВГнг(А)-LS-3x1,5mm² L=11м ск.	BA47-29/1/C2			
Насос циркуляционный ГВС	K9*/2	0,034	0,15	K9*/2	ВВГнг(А)-LS-3x1,5mm² L=11м ск.	BA47-29/1/C2			
Насос сетевой ГВС	K10*/1	0,034	0,15	K10*/1	ВВГнг(А)-LS-3x1,5mm² L=9м ск.	BA47-29/1/C2			
Насос сетевой ГВС	K10*/2	0,034	0,15	K10*/2	ВВГнг(А)-LS-3x1,5mm² L=10м ск.	BA47-29/1/C2			
Резерв									

Потребность в проводах и кабелях			
Число и сечение жил напряжение	Длина (м)		
	ВВГнг(А)-LS	ВВГнг(А)-FRLS	
сеч. 3x1,5мм²	201	5	
сеч. 3x2,5мм²	27		

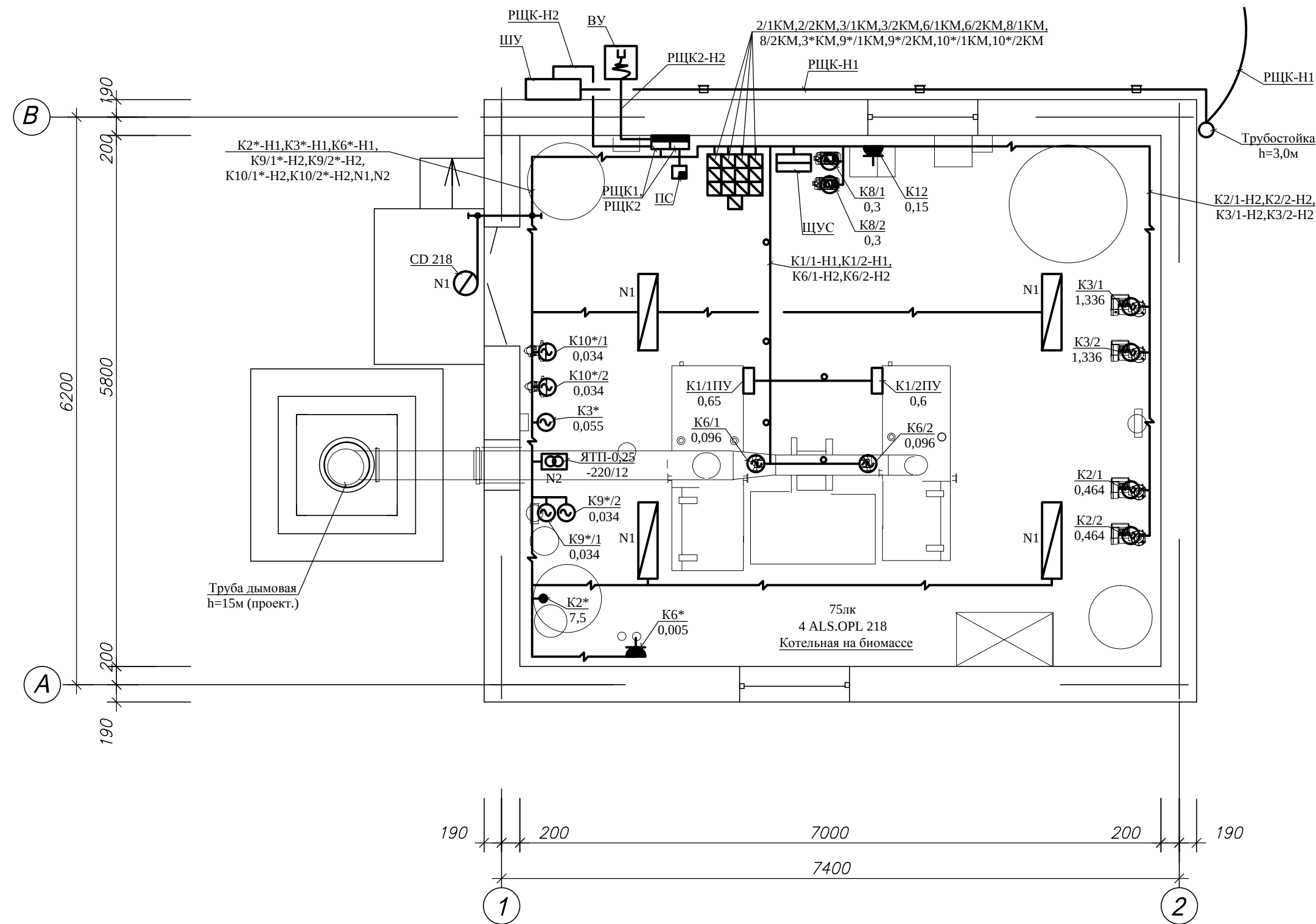
Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту	Длина (м)
ГОСТ 10704-91	T Ø 20 мм	16
Металлорукав	Ø 20 мм	8

						RFP17/01626 -50P - EEF/IEI GR.9.10			
						Centră termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni			
Sch.	Cant.	Foaia	№	Semn.	Data			Etapă	Foaie
Spec.princ.	Rudoi N.				03.2018	Centră termică		PE	3
Executor	Malicenco N.				-/-				
						Принципиальная схема групповой сети		S.R.L. "CandisGaz" or. Chisinau	

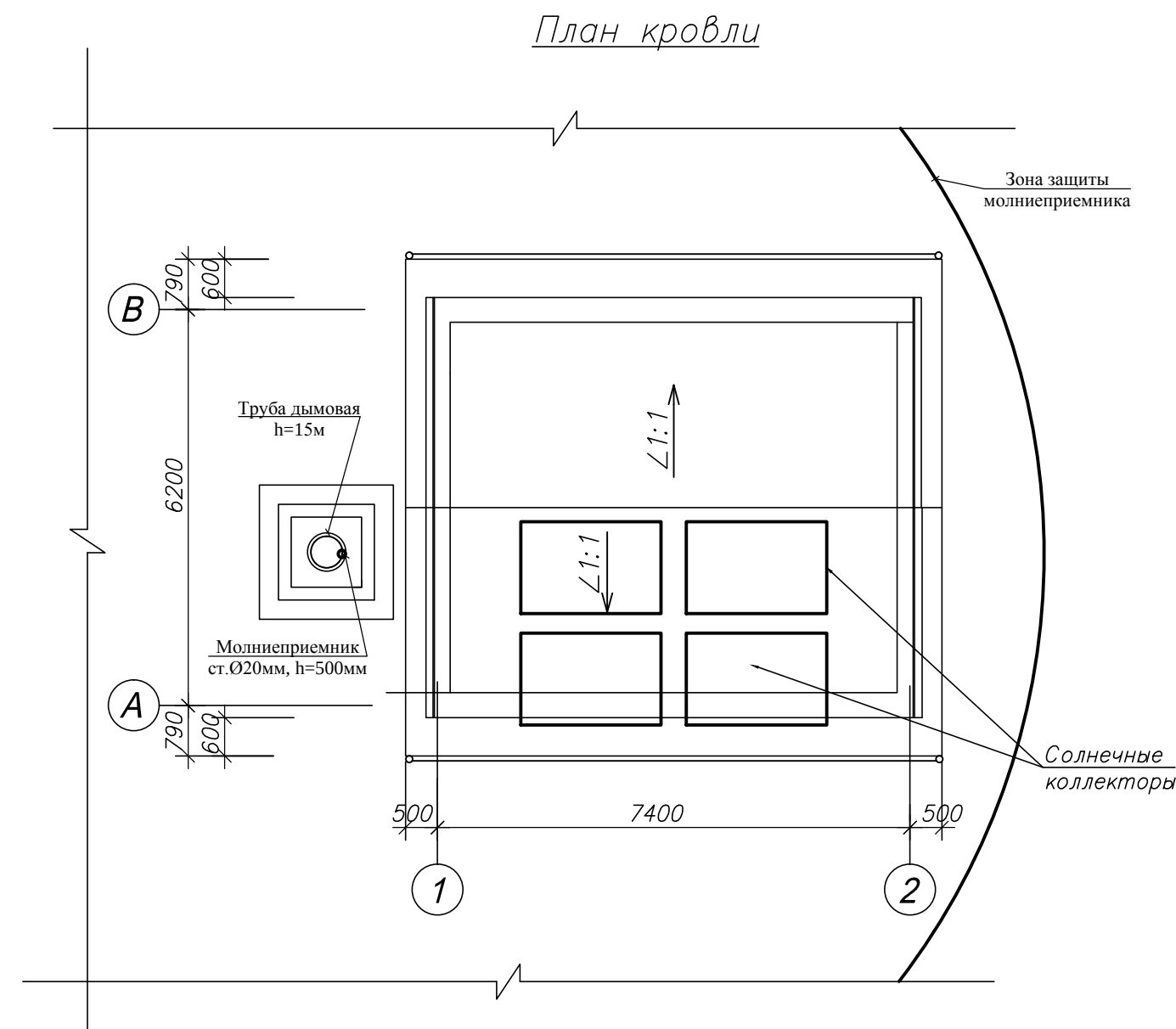
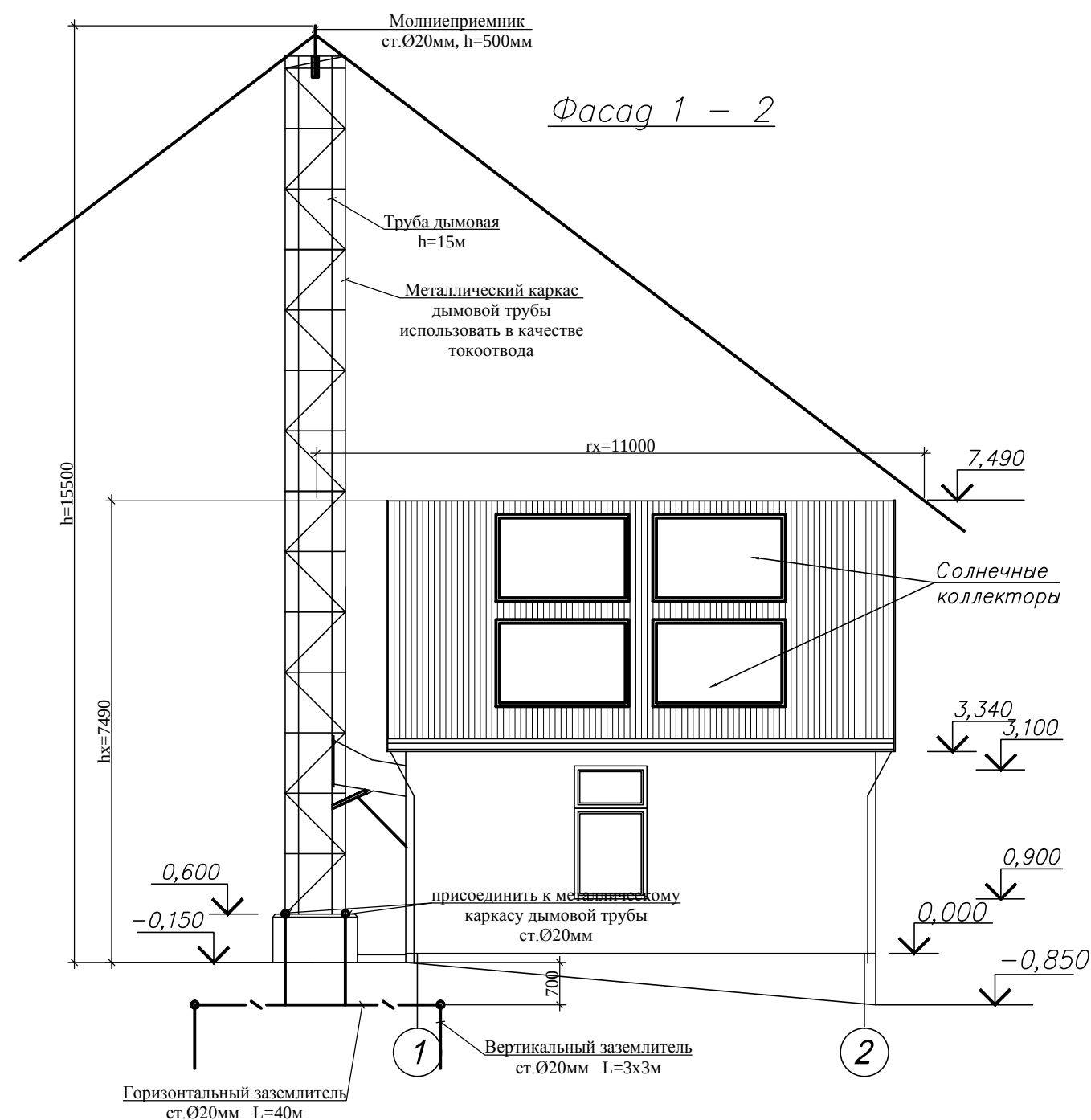
* - отмечено оборудование, относящееся к работе системы от солнечных батарей

Py=6,82 кВт
Pr=4,55 кВт
Ip=20,7 А

План на отм. 0,000



						RFP17/01626 -50P - EEF/IEI GR.9.10			
						Centrала termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni			
Sch.	Cant.	Foaia	№	Semn.	Data	Centrала termica	Etapа	Foaie	Foi
Spec.princ.	Rudoi N.				03.2018		PE	5	
Executor	Malicenco N.				-/-	План расположения силового и осветительного электрооборудования	S.R.L. "CandisGaz" or. Chisinau		



1. Защиту от заноса высокого потенциала по подземным и надземным металлическим коммуникациям осуществить присоединением их на вводе в здание или сооружение к заземлителям молниезащиты (РД34.21.122-87 п.2.22, 2.23)

2. Согласно ПУЭ п.1.7.82 выполнить уравнивание потенциалов путем присоединения всех металлических частей к контуру заземления.

Зона защиты от молниеприемника рассчитана по формуле:

$$r_x = 1,5(h - h_x / 0,92) = 1,5(15,5 - 7,49 / 0,92) = 11,0 \text{ м}$$

где $h = h_{тр} + h_m = 15 + 0,5 = 15,5 \text{ м}$ - общая высота молниеприемного устройства

$h_{тр}$ - высота дымовой трубы;

h_m - высота стержневого молниеприемника;

$h_x = 7,49 \text{ м}$ - высота, на которой должен быть защищен объект

						RFP17/01626 -50P - EEF/IEI GR.9.10			
						Centră termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni			
Sch.	Cant.	Foaia	№	Semn.	Data	Centră termică	Etapa	Foaie	Foi
Spec.princ.	Rudoi N.				03.2018		PE	6	
Executor	Malicenco N.				-/-	Молниезащита	S.R.L. "CandisGaz" or. Chisinau		

№ поз.	Название и техническая характеристика оборудования и материалов, завод-изготовитель	Тип, марка оборудования	Единица измерен.	Масса, ед.	Кол-во
1. ГРЩ (сущ.)	В существующий ГРЩ установить:				
1.1	Выключатель автоматический трехполюсный,				
	U _н =380В, I _р =40А	ВА47-29/3/С40	шт		1
2. ШУ	Шкаф учета в комплекте:	BZUM-TF-100-12	шт		1
2.1	Выключатель нагрузки трехполюсный,				
	U _н =380В, I _р =40А	ВН 32-3Р/40	шт		1
2.2	Выключатель автоматический трехполюсный,				
	U _н =380В, I _р =32А	ВА47-29/3/С32	шт		1
2.3	Счетчик активной энергии электронный трехфазный,				
	U _н =380В, I _н =5-60А	ZMR110АСе	шт		1
В. РЩК1	Бокс для установки 12 модулей IP55	КМПн 2/12	шт		1
3.1	Выключатель нагрузки трехполюсный,				
	U=380В, I _н =32А	ВН32-3Р-32А	шт		1
3.2	Автомат дифференциальный четырехполюсный,				
	U _н =380В, I _р =20А, I _{дифф} =30мА	АД14/4/20/30	шт		1
3.3	Выключатель автоматический однополюсный,				
	U _н =220В, I _р =25А	ВА47-29/1/С25	шт		1
3.4	Шина соединительная	YNS20-3-063	шт		2
3.5	Шина РЕ и N	YNN10-14-100	шт		4
4. РЩК2	Бокс для установки 24 модулей IP55	КМПн 2/24	шт		1
4.1	Переключатель на два направления,				
	U _н =220В, I _н =25А	ПП-2Р-25А	шт		1
4.2	Выключатель автоматический однополюсный,				
	U _н =220В, I _р =10А	ВА47-29/1/С10	шт		2
4.3	То же, U _н =220В, I _р =6А	ВА47-29/1/С6	шт		2
4.3	То же, U _н =220В, I _р =4А	ВА47-29/1/С4	шт		5
4.4	То же, U _н =220В, I _р =4А	ВА47-29/1/В4	шт		1
4.5	То же, U _н =220В, I _р =2А	ВА47-29/1/С2	шт		9
4.6	То же, U _н =220В, I _р =2А	ВА47-29/1/В2	шт		2
4.7	Шина соединительная	YNS20-3-063	шт		2
4.8	Шина РЕ и N	YNN10-14-100	шт		4
5	Передвижная электро-генераторная станция				
	U _н =220 В, S _н =6,0кВА	ГЕКО	шт		1

N поз.	Название и техническая характеристика оборудования и материалов, завод-изготовитель	Тип, марка оборудования	Единица измерен.	Масса, ед.	Кол-во
6	Ящик протяжной, IP54	K654Y2	шт		1
6.1	Выключатель нагрузки однополюсный, Ун=220В, Ip=25А	ВН-32-1P-25А	шт		1
6.2	Вилка штепсельная двухполюсная с заземляющим контактом, IP54	Evrostandart	шт		1
6.3	Кабель гибкий с медными жилами, сеч. 3х6мм ²	КГ(А)-LS	м		10
7	Пускатель манитный, Uk=220В, It.э. =6,5 А	ПМА-0247	шт		2
8	То же, Uk=220В, It.э. =2,5 А	ПМА-0247	шт		2
9	То же, Uk=220В, It.э. =1,5 А	ПМА-0247	шт		2
10	То же, Uk=220В, It.э. =0,5 А	ПМА-0247	шт		2
11	То же, Uk=220В, It.э. =0,3 А	ПМА-0247	шт		1
12	То же, Uk=220В, It.э. =0,2 А	ПМА-0247	шт		4
13	Ящик с понижающим трансформатором, U=220/12В	ЯТП-0,25-220/12	шт		1
14	Светильник с люминесцентными лампами, потолочный, IP54	ALS.OPL 218	шт		4
15	Светильник с компактными люминесцентными лампами, потолочный, IP54	CD 218	шт		1
16	Фонарь аккумуляторный, Ун=12В	СГВ-2	шт		1
17	Лампа люминесцентная, Ун=220В, Рн=18Вт	ЛЛ-18	шт		8
18	Лампа люминесцентная компактная, U=220В, Рн=18Вт	ЛЛК-18	шт		2
19	Выключатель одноклавишный I=10А, U=220В, IP43	Евростандарт	шт		2
20	Розетка штепсельная с одним заземляющим контактом, I=10А, U=220В, IP43	Евростандарт	шт		2
21	Сталь полосовая ГОСТ 103-2006	25х4	м		30
22	Сталь круглая, ГОСТ 2590-88	Ø20	м		70
RFP17/01626 -50P - EEF/IEI.SU GR.9.10				Лист	
				2	

[illegible]

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема функциональная автоматизации (начало)	
3	Схема функциональная автоматизации (продолжение)	
4	Схема функциональная автоматизации (продолжение)	
5	Схема функциональная автоматизации (продолжение)	
6	Схема функциональная автоматизации (окончание)	
7	Схема принципиальная электрическая (начало)	
8	Схема принципиальная электрическая (продолжение)	
9	Схема принципиальная электрическая (продолжение)	
10	Схема принципиальная электрическая (продолжение)	
11	Схема электрическая принципиальная (продолжение)	
12	Схема электрическая принципиальная (продолжение)	
13	Схема электрическая принципиальная (окончание)	
14	Щит ЩУС. Общий вид.	
15	Щит ЩУС. Технические данные аппаратов.	
16	Щит ЩУС. Перечень надписей в рамках	
17	Схема внешних соединений (начало)	
18	Схема внешних соединений (продолжение)	
19	Схема внешних соединений (продолжение)	
20	Схема внешних соединений (окончание)	
21	План расположения средств автоматизации и проводок	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
RFP17/01626-50P-ASM.SU	Спецификация оборудования	
GR.9.10		

Рабочая документация разработана в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает основные критерии качества, регламентируемые Законом о качестве в строительстве: Б- безопасность при эксплуатации;С -пожаробезопасность и взрывобезопасность; Д -гигиену, безопасность для здоровья людей, восстановление и охрану окружающей среды; Е-тепло-гидроизоляцию и энергосбережение

ГИП / *Канду* /
Гл. спец. / *Рудой* /

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Настоящий раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, заданий смежных специальностей и на основании NCM G.04.10-2015 „Centrale termice”.

Данная котельная работает с постоянно присутствующим обслуживающим персоналом.

Водогреющий котел "SAS AGRO-ECO" польского производства работает на твердом топливе (пеллеты) и поставляется с автоматикой безопасности и пультом управления.

Комплектная автоматика и панель управления обеспечивает автоматическое управление, технологический контроль и защиту котла и котельного оборудования.

Данным проектом предусматривается:

1. Контроль технологических параметров вспомогательного оборудования.
2. Поддержание заданной температуры в системе отопления в зависимости от температуры наружного воздуха при помощи электронного регулятора "ECL Comfort" и трехходового клапана.
3. АВР сетевых насосов К2, К3, К10* и подпиточного насоса К8, насоса циркуляционного ГВС.
4. Автоматическая работа подпиточного насоса К8 в зависимости от давления в обратном трубопроводе и защита насоса от сухого хода (отключение насоса при нижнем уровне в баке запаса воды К11).
5. Автоматическое управление рециркуляционных насосов К6/1, К6/2 в зависимости от температуры в обратном трубопроводе к котлам.
6. Контроль ВУ и НУ воды в баке запаса воды и в баке антифриза.
7. Автоматическая работа системы горячего водоснабжения от солнечных батарей и управление ТЕНом бойлера Г.В.С. в зависимости от температуры воды в бойлере.
8. Автоматическое управление циркуляционным насосом ГВС К9* по таймеру.
9. Автоматическая работа насоса греющей воды К10* от котлов в зависимости от температуры воды в водоподогревателе.
10. Контроллером предусмотрена функция защиты от бактерий легионеллы прогревом воды в водоподогревателе один раз в две недели.
11. Светозвуковая сигнализация при:
 - a) повышении концентрации оксида углерода (CO) $> 20 \text{ мг/м}^3$ в помещении;
 - b) при ВУ и НУ в баке запаса воды и баке антифриза
 - c) неисправности сетевых насосов (К2, К3, К10*) и циркуляционного насоса ГВС К9*;
 - d) контроле наличия напряжения на щите ЩУС;
 - e) понижении и повышении давления воды в обратном трубопроводе тепловой сети.

Сети управления и сигнализации предусматривается выполнить кабелем марки КВВГнг-LS, прокладываемым в кабельных каналах и частично в трубах.

Напряжение сети автоматики ~ 220 В, 50 Гц.

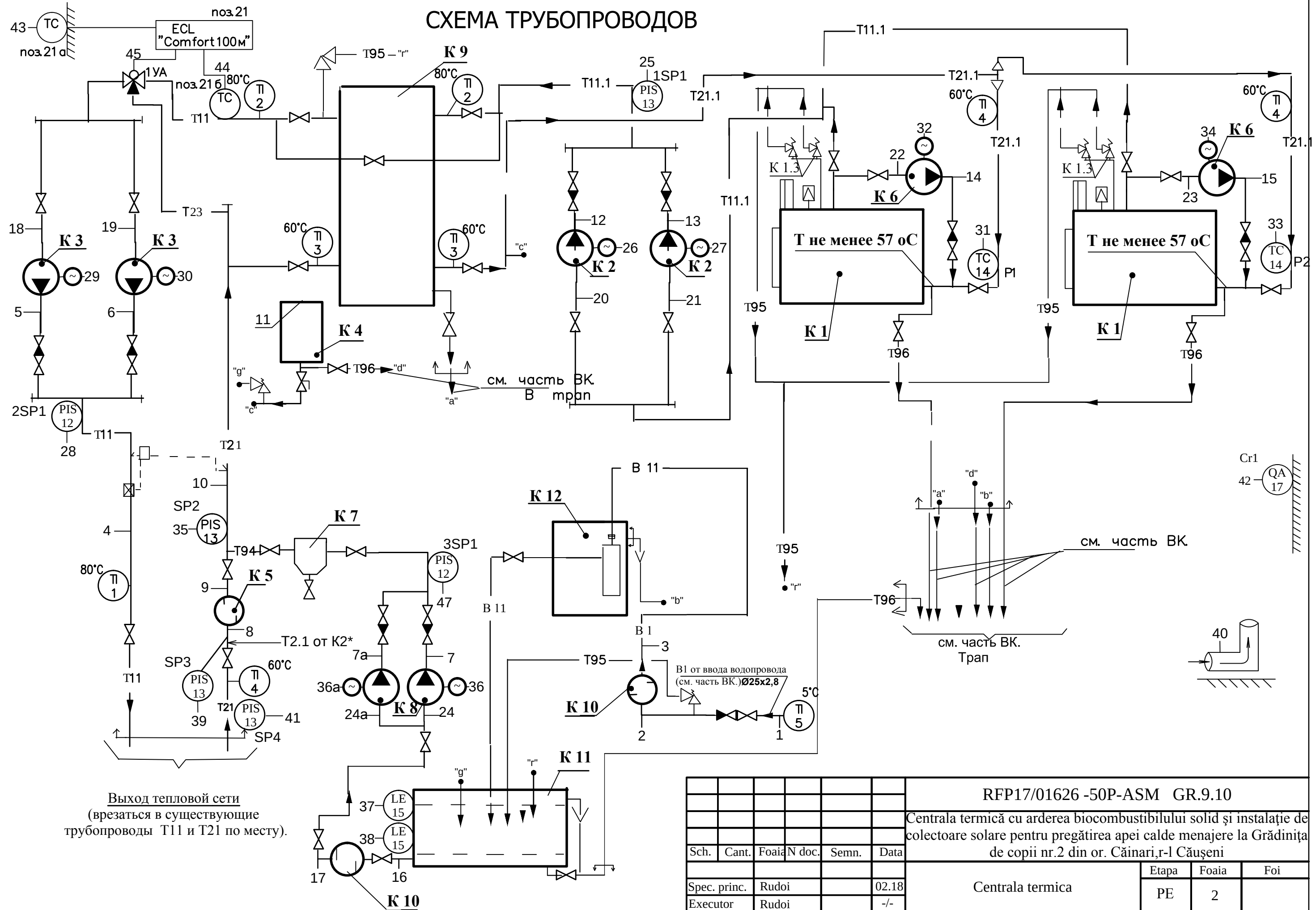
Защитными мерами безопасности служат защитное зануление всех проводящих нетоковедущих частей, приборов аппаратуры, щита и т.п. к нулевому защитному проводнику РЕ, предусмотренному в запроектированной электропроводке.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ, СНиП 3.05.07-85 "Системы автоматизации".

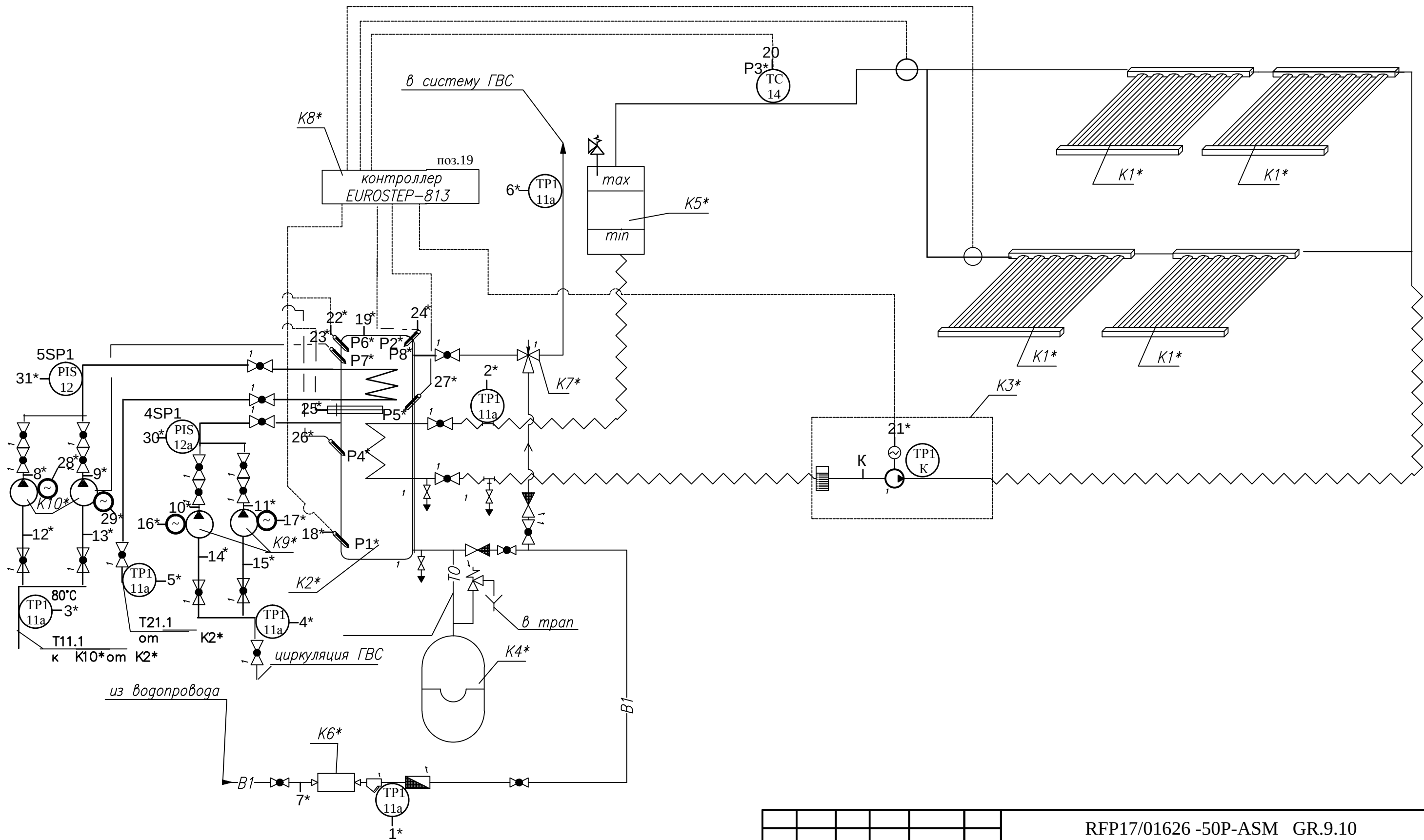
При комплектации и монтаже допускается замена приборов датчиков, электроаппаратуры, материалов и изделий на другие типы с аналогичными техническими характеристиками и функциональным назначением, сертифицированных в Республике Молдова.

Spec. princip. Certificat №1126 de la 18.09.2014 valabil pina la 18.09.2019						Licenta ser.AMMII Nr.028656 din 17.08.2011					
						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.10					
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari,r-l Căușeni					
Sch.	Cant.	Foia	N doc.	Semn.	Data						
ISP		Candu			02.18	Centrala termica			Etapă	Foia	Foi
Spec. princ.		Rudoî			-/-				PE	1	21
Executor		Rudoî			-/-						
						Общие данные			S.R.L. "CandisGaz" or.Chișinău		

СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ



						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.10			
Sch.	Cant.	Foia	N doc.	Semn.	Data	Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari,r-l Căușeni			
						Centrala termica	Etapa	Foia	Foi
Spec. princ.		Rudoi			02.18		PE	2	
Executor		Rudoi			-/-				
						Схема функциональная автоматизации (начало)	S.R.L. "CandisGaz" or.Chișinău		



Инов.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

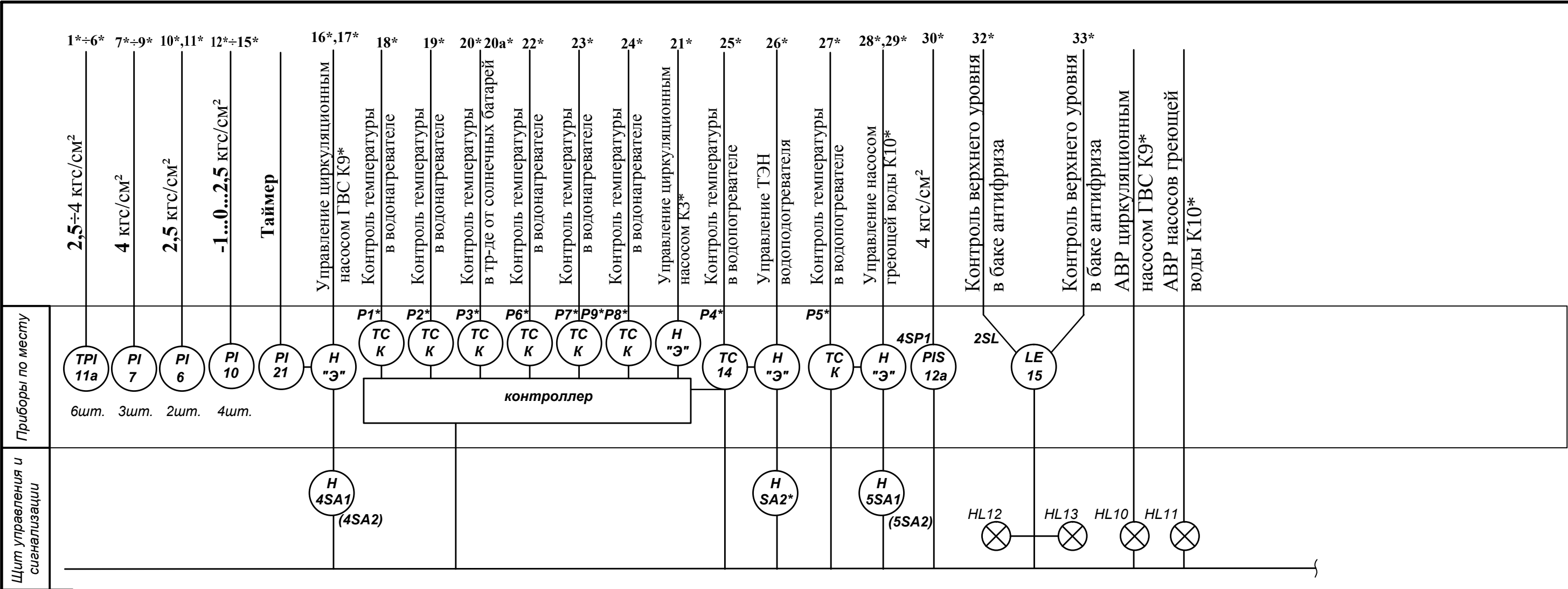
RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.10					
Centrала termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari,r-l Căușeni					
Sch.	Cant.	Foaia N doc.	Semn.	Data	
Spec. princ.	Rudoi			02.18	Centrала termica
Executor	Rudoi			-/-	
Схема функциональная автоматизации (продолжение)					Etapa
					PE
					Foaia
					3
					Foi
S.R.L. "CandisGaz" or.Chişinău					

		Приборы по месту		Щит управления и сигнализации	
1, 2, 3	4 кгс/см²	PI 7	3шт.		
4÷7,7a	2,3÷2,6 кгс/см²	PI 6	5шт.		
8÷15	1,4÷1,7 кгс/см²	PI 8	8шт.		
16, 17	0,1 кгс/см²	PI 9	2шт.		
18÷23	1,4 кгс/см²	PI 10	6шт.		
24,24a	0,1 кгс/см²	PI 11	2шт.		
25	1,71 кгс/см²	1SP1 PIS 13			
26	Управление сетевым насосом K2/1	H "Э"		H 1-SA1	
27	Управление сетевым насосом K2/2	H "Э"		H 1-SA2	
ABP сетевым насосом K2/2				HL5	
28	2,62 кгс/см²	2SP1 PIS 12			
29 (30)	Управление сетевым насосом-K3/1 (K3/2)	H "Э"		H 2-SA1	
ABP сетевых насосов -K3/1, K3/2				HL6	
31	55...60 °C	P1 TC 14			
32	Управление подмешивающим насосом K6/1	H "Э"		H SA6.1	
33	55...60 °C	P2 TC 14			
34	Управление подмешивающим насосом K6/2	H "Э"		H SA6.2	
35	0,9 кгс/см², вкл. K8	SP2 PIS 13			
36,36a	1,35 кгс/см², откл. K8	H "Э"		H SA8	
37	Управление подпиточным насосом K8/1,K8/2	1SL LE 15		HL2	
Контроль верхнего уровня в баке запаса воды				HL3	
38	Контроль нижнего уровня в баке запаса воды			HL8	
ABP подпиточных насосов K8/1,K8/2					
39	0,45 кгс/см²	SP3 PIS 13			
41	Выкл.насоса K3	SP4 PIS 13			
40	1,45 кгс/см²	PI 16			
-2...-7 кгс/см²					
ЩУС					
42	Щиток включения Контроль СО в котельной	Cr1 Q1 17			
Сигнализация неисправности в котельной		HA		H SB2	
Авария котлов K1/1, K1/2					
43	Контроль температуры наружного воздуха	TC поз. 21a			
44	Контроль температуры в подающем	TC поз. 216			
45	Управление регулирующего клапана	H 1YA			
47	2,0 кгс/см²	3SP1 PIS 12			

Аппараты со знаком "Э" учтены в части EEF/IEI проекта

Нумерация со знаком * для системы подогрева воды на Г.В.С. от солнечных батарей

						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.10			
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari,r-l Căușeni			
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data				
						Centrala termica		Etapa	Foaia
Spec. princ.	Rudoι				02.18			PE	4
Executor	Rudoι				-/-	Схема функциональная автоматизации (продолжение)		S.R.L. "CandisGaz" or.Chișinău	



Аппараты со знаком "Э" учтены в части EEF/IEI проекта

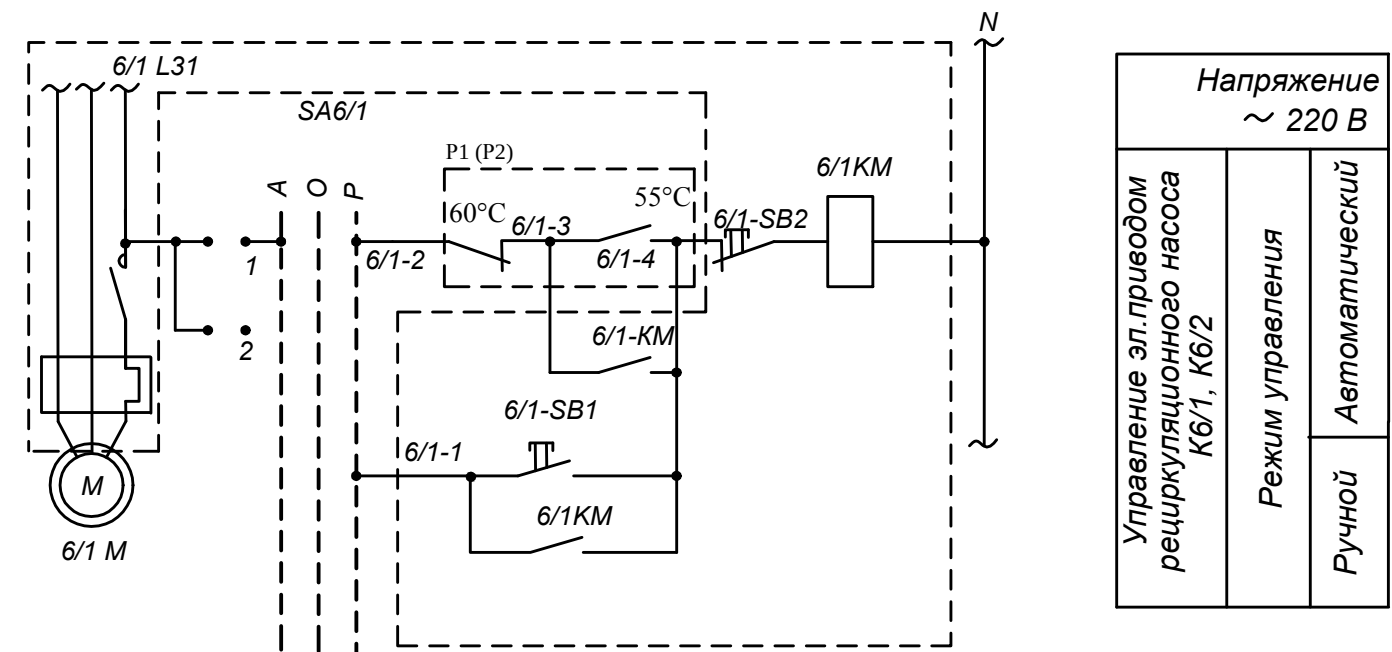
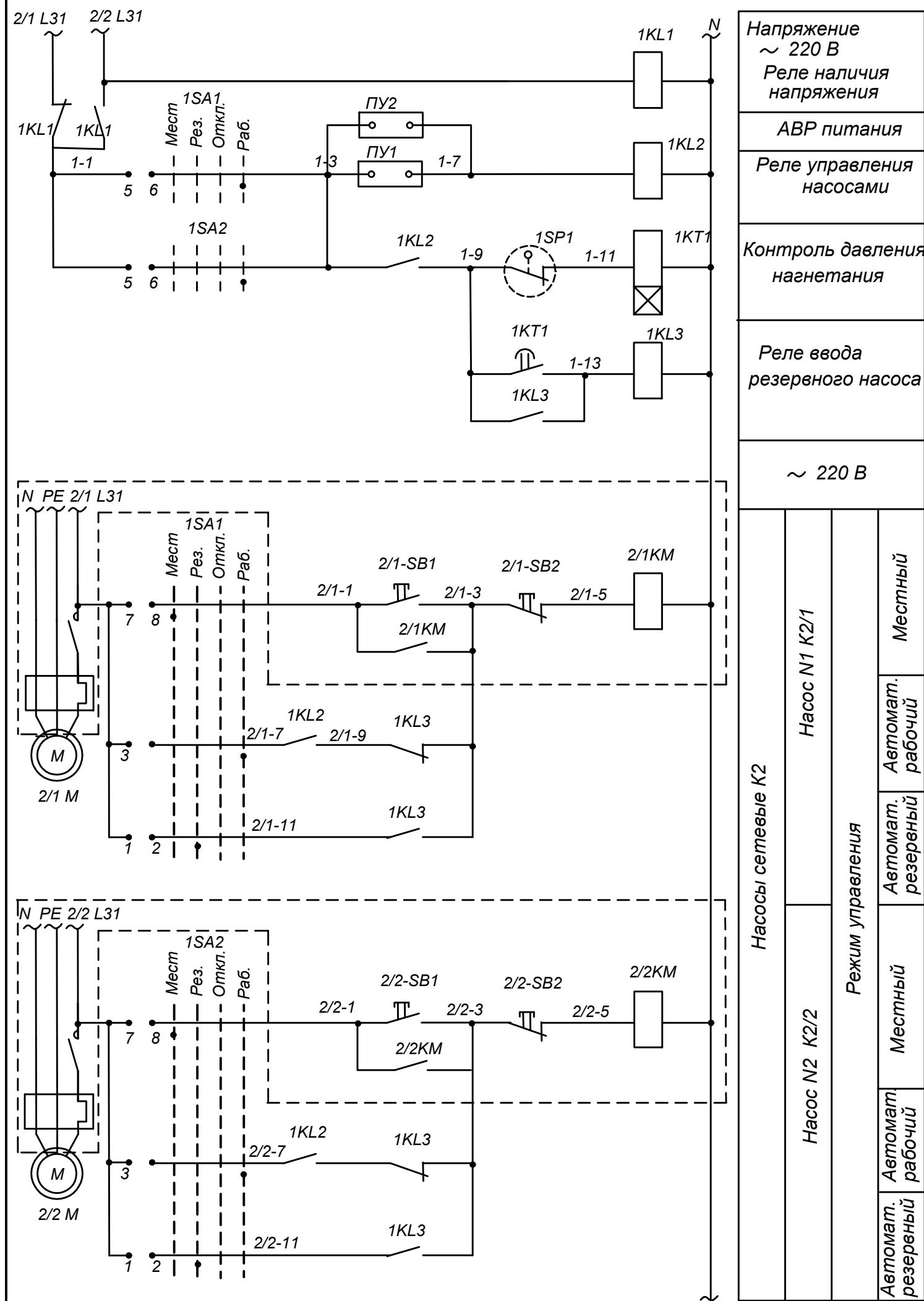
Нумерация со знаком * для системы подогрева воды на Г.В.С. от солнечных батарей

						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.10			
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari,r-l Căușeni			
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data				
						Centrala termica	Etapa	Foaia	Foi
Spec. princ.		Rudoi		02.18			PE	5	
Executor		Rudoi		-/-					
						Схема функциональная автоматизации (продолжение)	S.R.L. "CandisGaz" or.Chișinău		

Поз. по схеме	Наименование	Ед. изм.	Кол- во	Примечание
1	Термометр технический угловой в металлической оправе	шт.	1	
	ТТУ 6.2°С.240.103 Шкала 0...200°С. Цена деления 2°С			
2	То же, прямой, шкала 0...200°С. Цена деления 2°С. ТТП 6.2°С 240.103	шт.	2	
3	То же, прямой, шкала 0...100°С. Цена деления 1°С. ТТП 4.1°С 240.103	шт.	2	
4	То же, угловой, шкала 0...100°С. Цена деления 1°С. ТТУ 4.1°С 240.103	шт.	3	
5	То же, прямой, шкала -35...+50°С. Цена деления 1°С. ТТП 2.1°С 240.103	шт.	1	
6	Манометр, показывающий верхний МП4-Ух4	шт.	7	
	Предел измерений 4,0 кГс/см²			
7	То же, верхний предел измерений 6,0 кГс/см²	шт.	6	
8	То же, верхний предел измерений 2,5 кГс/см² МП4-Ух2.5	шт.	8	
9	То же, верхний предел измерений 0,6 кГс/см²	шт.	2	
10	Мановакууметр, показывающий предел измерений -1..0...2.5 кГс/см²	шт.	10	
	МВП-Ух2.5			
11	То же, предел измерений -1...0...0,6 кГс/см² МВП-Ух0,6	шт.	2	
11a	Термоманометр, шкала 0...120°С, шкала по давлению 0...6 кГс/см²	шт.	6	
	ТНТБ-41			
12	Манометр, показывающий сигнализирующий ДМ2010Сг-1,5-4	шт.	3	
	предел измерений 4,0 кГс/см²			
12a	То же, предел измерений 6,0 кГс/см²	шт.	1	

Поз. по схеме	Наименование	Ед. изм.	Кол- во	Примечание
13	Манометр, показывающий сигнализирующий ДМ2010Сг-1,5-2,5	шт.	4	
	предел измерений 2,5 кГс/см²			
14	Термометр, показывающий сигнализирующий	шт.	4	
	Шкала 0...150°С. Лкан=6 м Лт.б=250 мм ТПГ 100 ЭК-М1			
15	Датчик реле уровня РОС301 Лдат. =0,6 м	шт.	2	
16	Тягонапоромер мембранный ТНМП-57-м²	шт.	1	
17	Детектор оксида углерода ф-мы "SEITRON" диапазон 0...100 мг/м³	шт.	1	
	RGD COO P1			
18	Таймер ТЭ	шт.	1	
19	Контроллер EUROSTEP - 813	шт.	1	
20	Датчик температуры погружной. Шкала -20...120°С	шт.	6	компл. с бойлером
21	Электронный регулятор температуры "Danfoss" Ун~220 В.			
	"ECL Comfort 100м"	шт.	1	
21a	Датчик наружной температуры Pt=1000 ESM-10	шт.	1	
21b	Датчик температуры воды погружной Pt=1000 ESMU-10	шт.	1	

						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.10				
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari,r-l Căușeni				
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	Centrala termica		Etap	Foaia	Foi
Spec. princ.	Rudoi			02.18				PE	6	
Executor	Rudoi			-/-						
						Схема функциональная автоматизации (окончание)		S.R.L. "CandisGaz" or.Chișinău		



Принципиальная электрическая схема управления рециркуляционными насосами дана для насоса K6/1, для насоса K6/2 схема аналогична с заменой индекса в маркировке цепей и аппаратов 6/1 на 6/2.

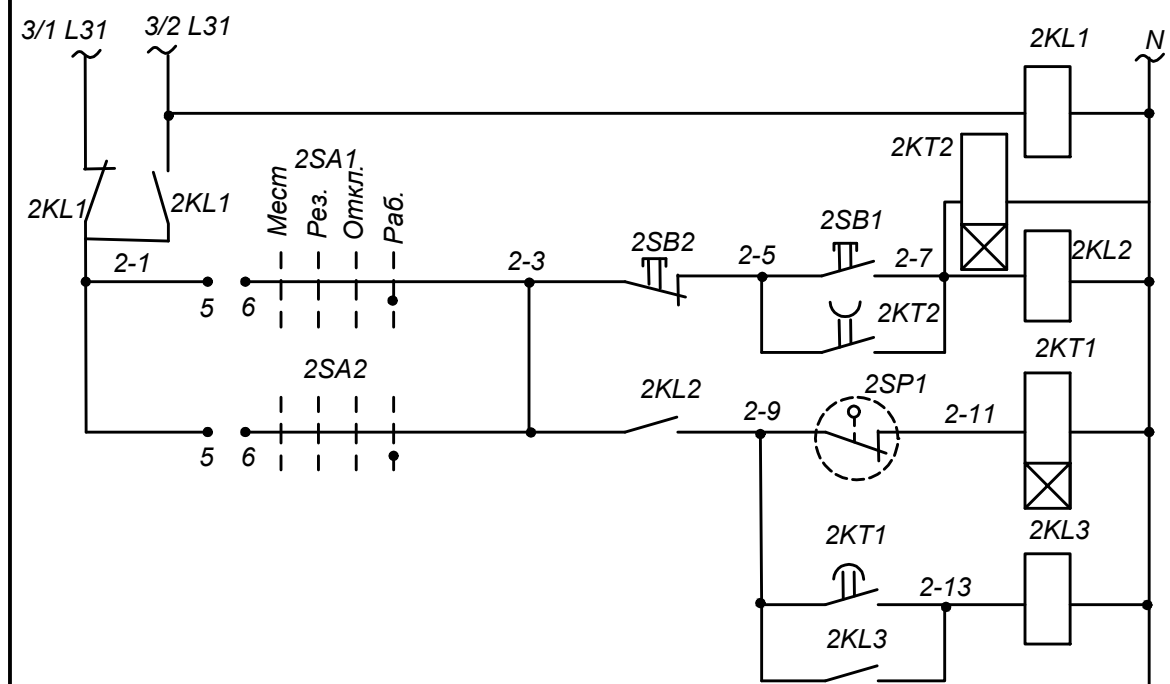
ДИАГРАММА ЗАМЫКАНИЯ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ
1SA1 ; 1SA2 ; 2SA1; 2SA2; 3SA1; 3SA2

УП5312-ФЗ43									
Номер секции	Положение рукоятки								
	Номер. конт.		Мест.		Рез.		Откл.		Раб.
			-90 °	-45 °	0°	+45°			
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л
I	1	2							
II	3	4							
III	5	6							
IV	7	8							

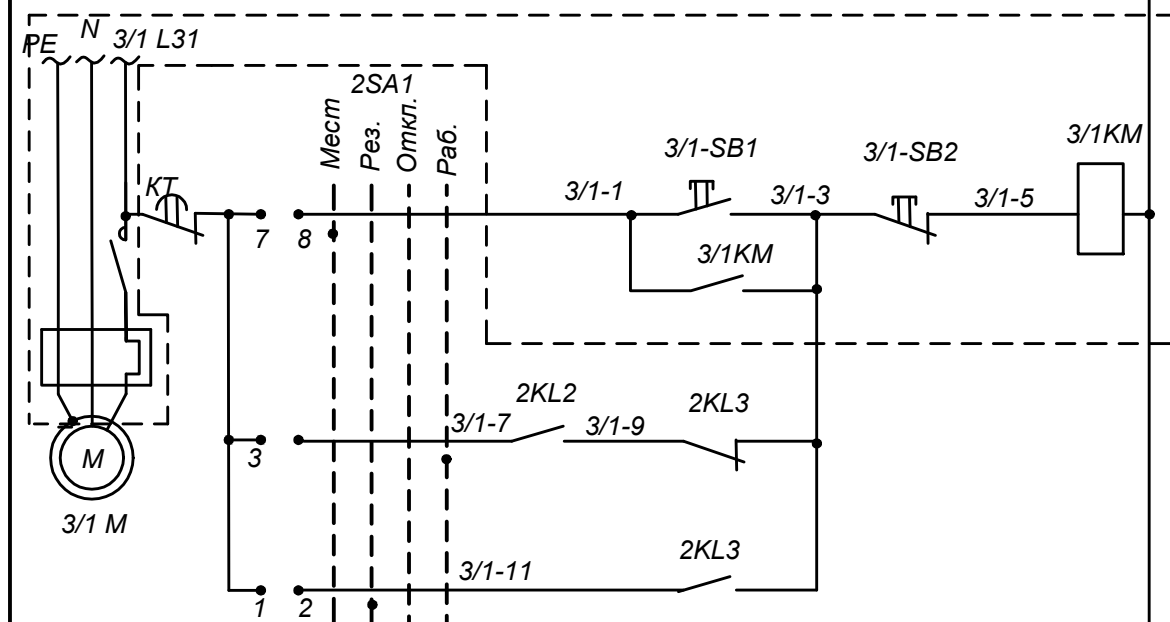
ДИАГРАММА ЗАМЫКАНИЯ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ SA6/1; SA6/2

УП5311-С225									
Номер секции	Положение рукоятки								
	Номер. конт.		Авт.		Откл.		Ручн.		
			-45°		0°		+45°		
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	
	I	1	2	✗					✗
II	3	4	✗					✗	

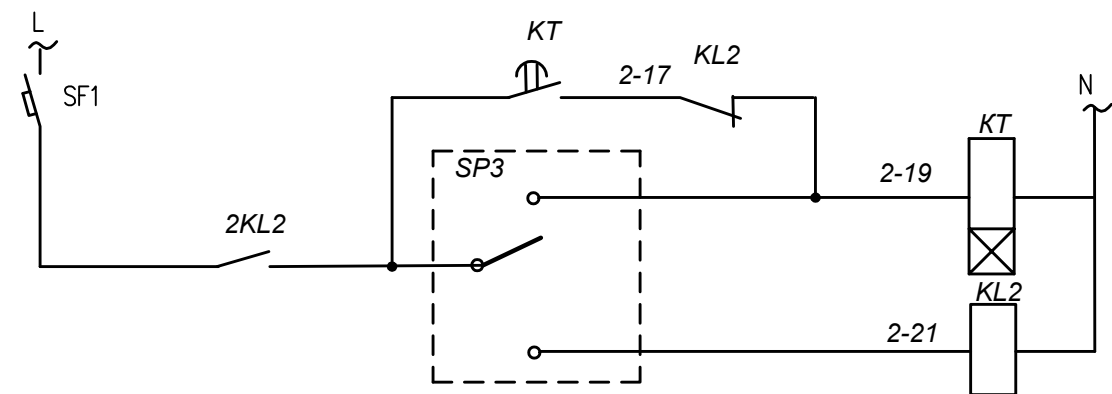
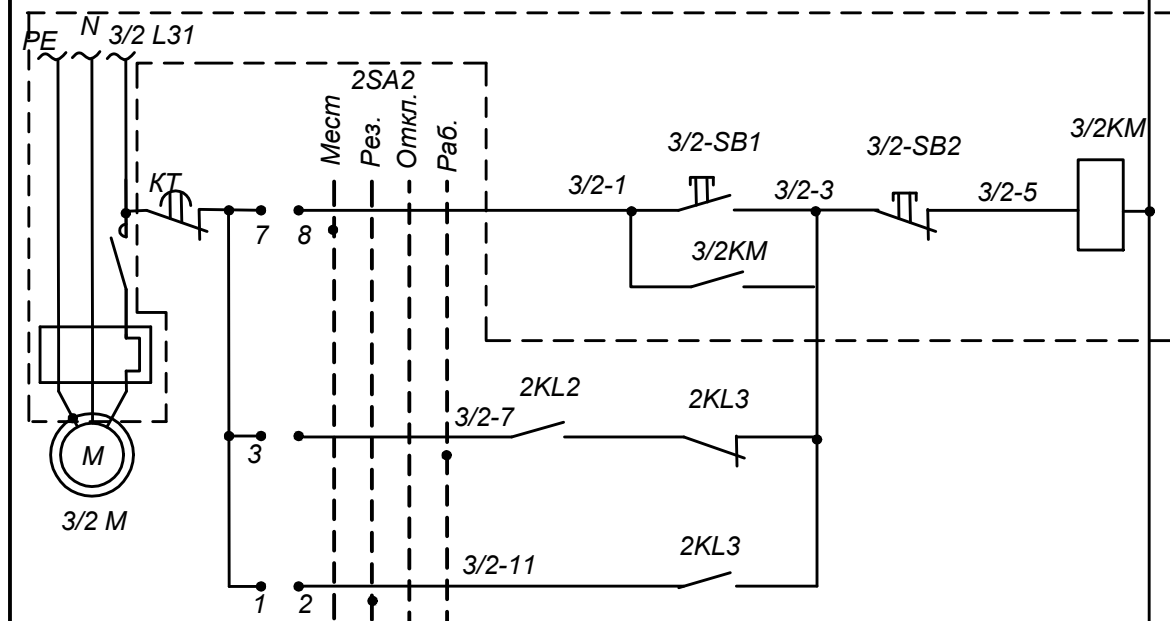
						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.10			
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari,r-l Căușeni			
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data			Etapa	Foaia
Spec. princ.	Rudoii				02.18	Centrala termica		PE	7
Executor	Rudoii				-/-				
						Схема принципиальная электрическая (начало)		S.R.L. "CandisGaz" or.Chișinău	



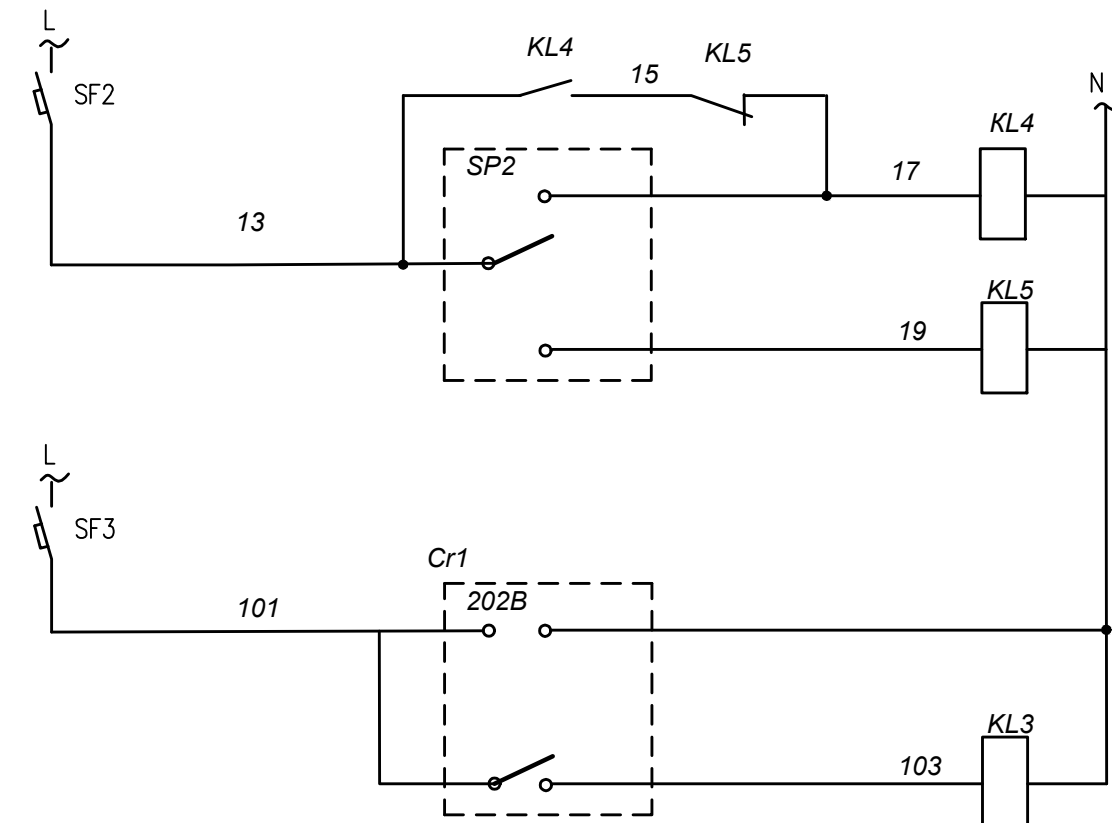
Напряжение ~ 220 В
Реле наличия напряжения
АВР питания
Реле управления насосами
Контроль давления нагнетания
Реле ввода резервного насоса



~ 220 В			
Насосы сетевые КЗ	Насос КЗ/1	Местный	
		Автомат. рабочий	Автомат. резервный
	Насос КЗ/2	Местный	
		Автомат. рабочий	Автомат. резервный

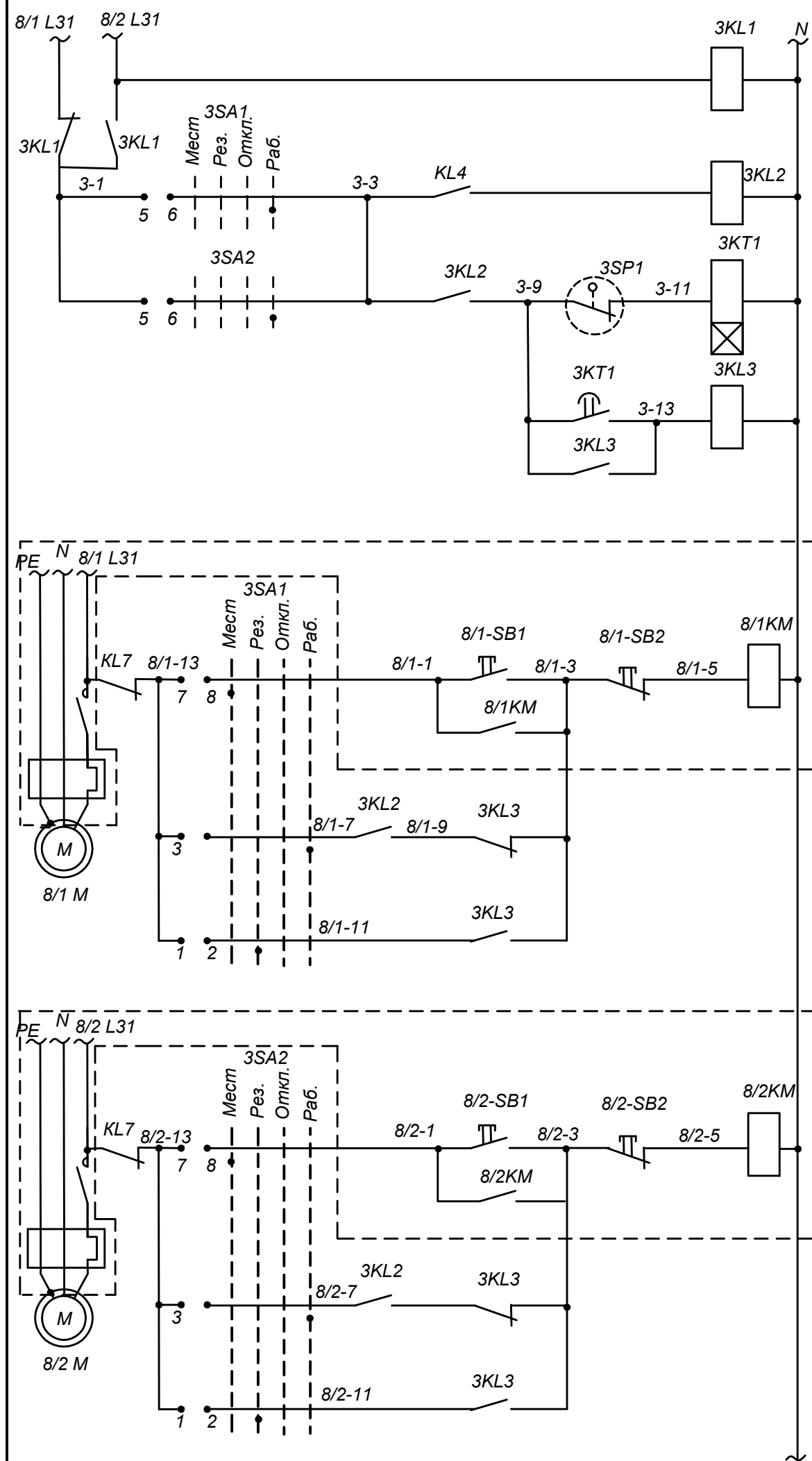


Питание ~ 220 В
Отключение насоса КЗ при понижении давления до 0,45кгс/см ² на вводе обратного трубопровода Т21

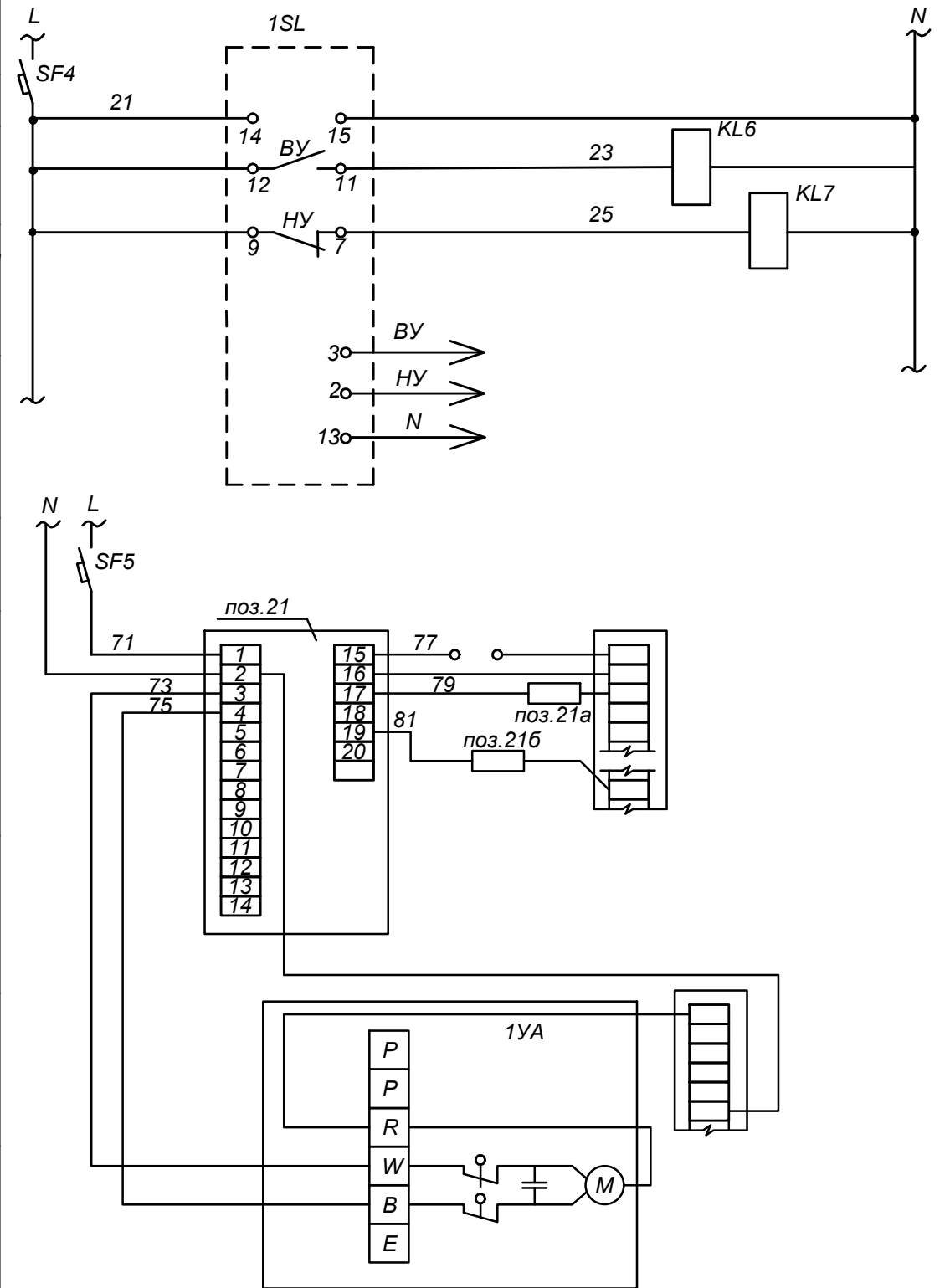


Питание ~ 220 В
Давление обратной сетевой воды
Питание ~ 220 В
Загазованность в котельной СО

						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.10				
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari,r-l Căușeni				
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data			Etapa	Foaia	Foi
Spec. princ.		Rudo			02.18	Centrala termica		PE	8	
Executor		Rudo			-/-					
						Схема принципиальная электрическая (продолжение)		S.R.L. "CandisGaz" or.Chișinău		



Напряжение ~ 220 В			Реле наличия напряжения		
АВР питания			Реле управления насосами		
Контроль давления нагнетания			Реле ввода резервного насоса		
~ 220 В			Режим управления		
Насосы подпиточные К8			Местный		
			Автомат. рабочий		
			Автомат. резервный		
			Местный		
Насос К8/1			Автомат. рабочий		
Насос К8/2			Автомат. резервный		



Питание ~ 220 В	
Контроль ВУ, НУ в питательном баке воды	
К датчикам уровня в питательном баке воды	
Питание ~ 220 В	
РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ В СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ	Датчик температуры наружного воздуха
	Датчик температуры в прямом трубопроводе
	Клапан трехходовой 1УА

						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.10			
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni			
Sch.	Cant.	Foai	N doc.	Semn.	Data			Etap	Foai
Spec. princ.	Rudo				02.18	Centrala termica		PE	9
Executor	Rudo				-/-				
						Схема принципиальная электрическая (продолжение)		S.R.L. "CandisGaz" or.Chîșinău	

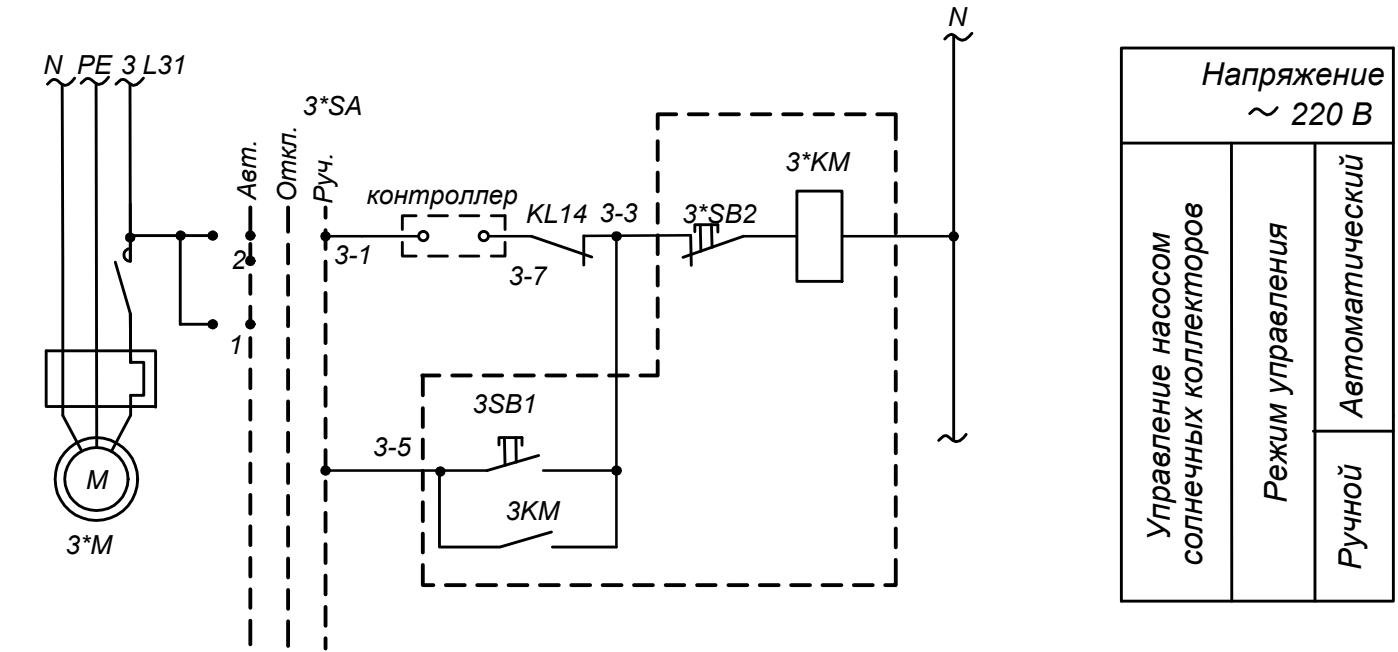
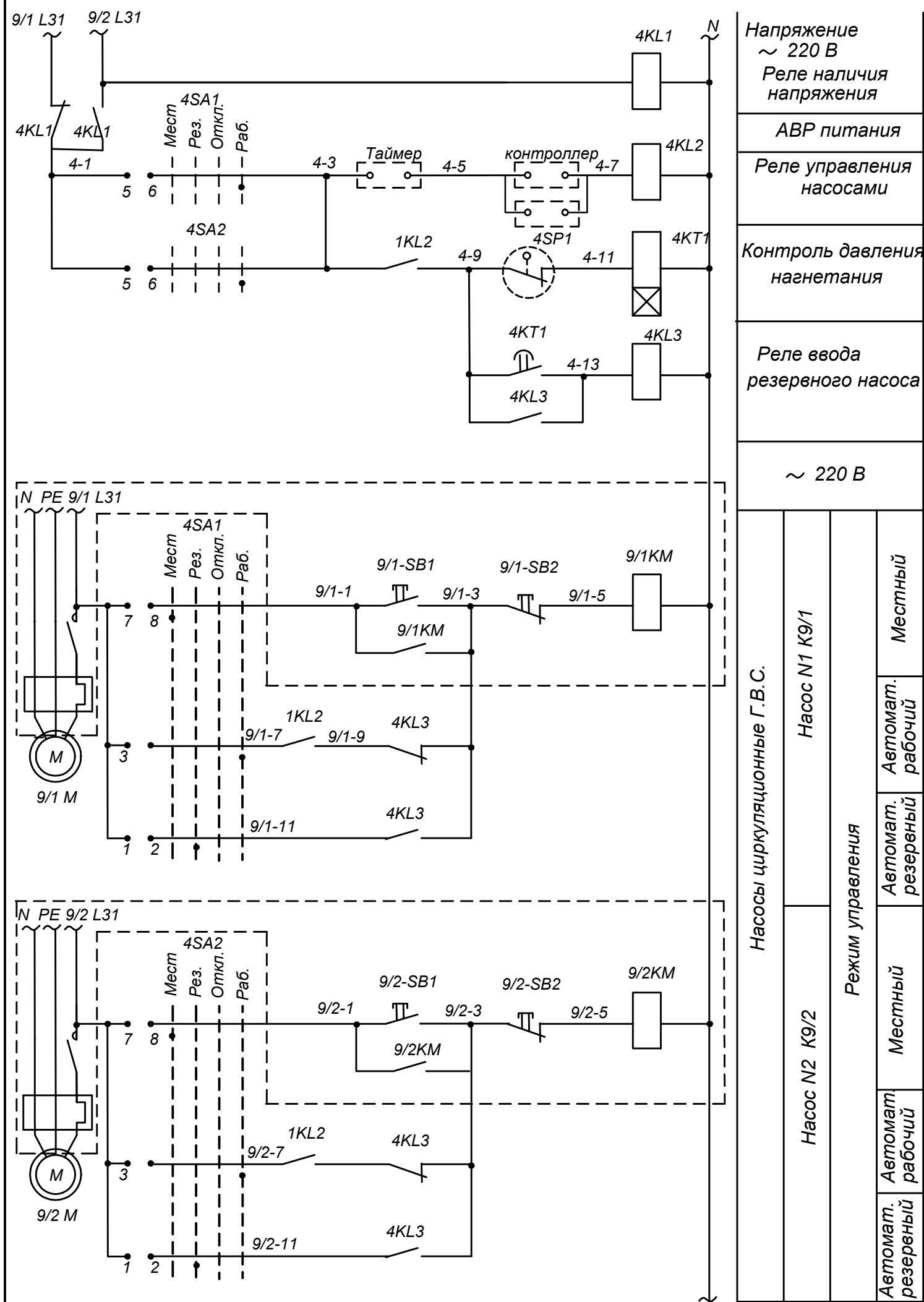


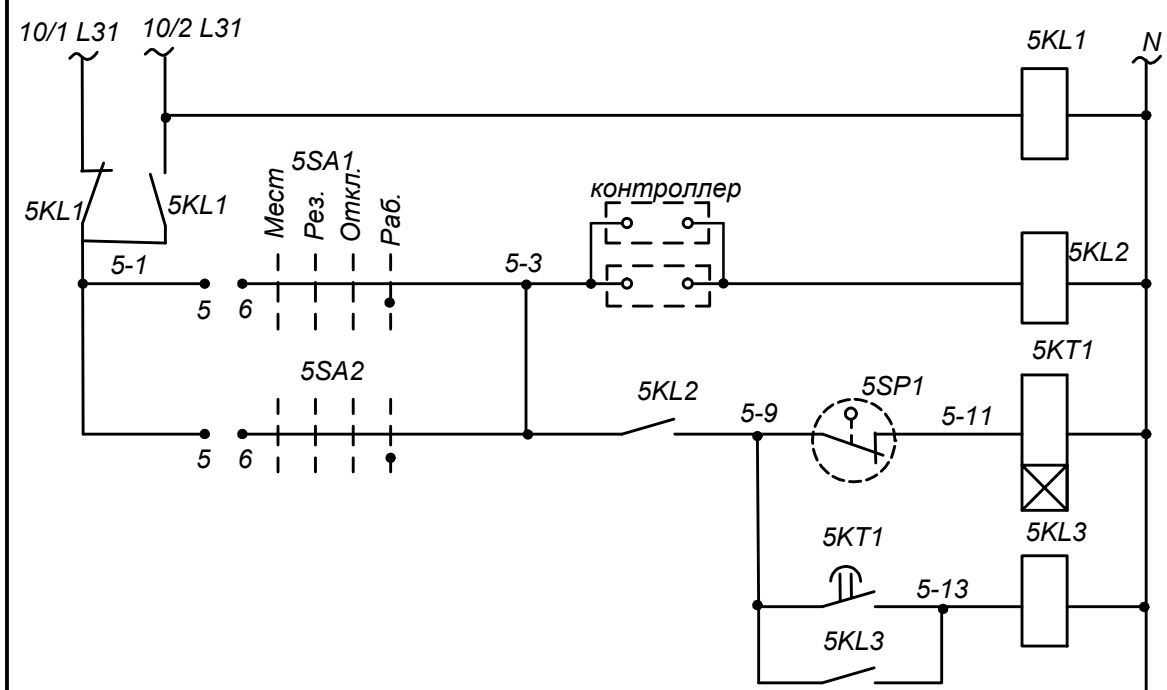
ДИАГРАММА ЗАМЫКАНИЯ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ 4SA1 ; 4SA2

УП5312-Ф343										
Номер секции	Положение рукоятки									
	Номер. конт.		Мест.		Рез.		Откл.		Раб.	
			-90 °		-45 °		0°		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2			✕	✕				
II	3	4							✕	✕
III	5	6							✕	✕
IV	7	8	✕	✕						

ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ 2*SA, 3*SA

УП5311-C225								
Номер секции	Положение рукоятки							
	Номер. конт.		Авт.		Откл.		Ручн.	
			-45 °		0 °		+45 °	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	✕					✕
II	3	4	✕					✕

						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.10			
						Centrала termica cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari,r-l Căușeni			
Sch.	Cant.	Foaiă	N doc.	Semn.	Data	Centrала termica		Etapa	Foaiă
Spec. princ.	Rudoii				02.18			PE	10
Executor	Rudoii				-/-	Схема принципиальная электрическая (продолжение)		S.R.L. "CandisGaz" or.Chișinău	



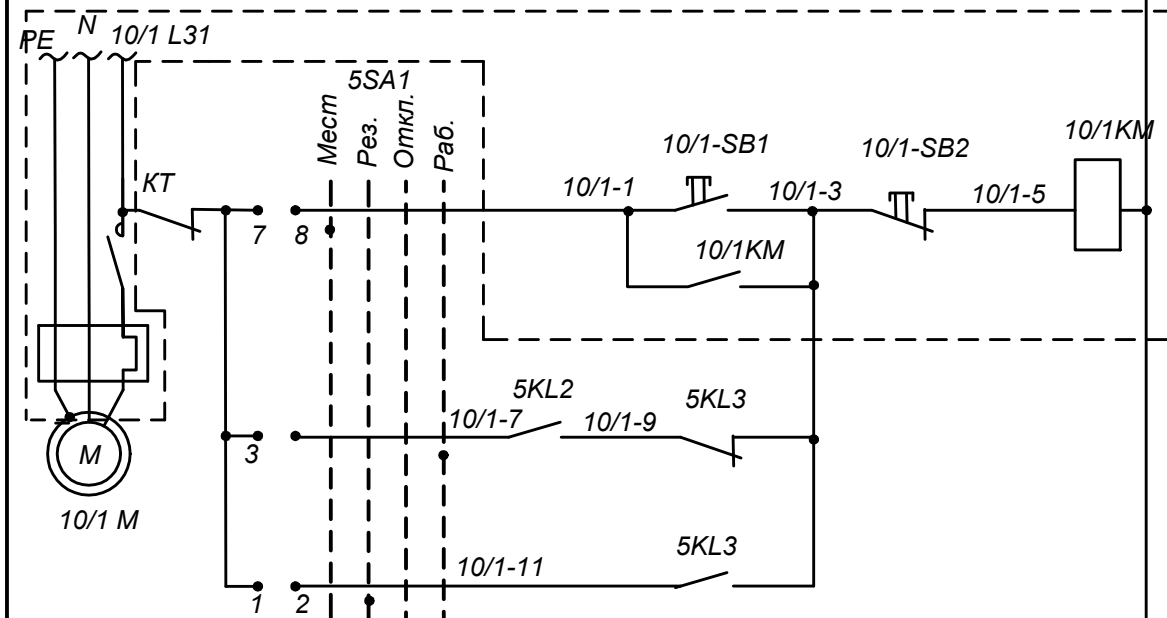
Напряжение
~ 220 В
Реле наличия
напряжения

АВР питания

Реле управления
насосами

Контроль давления
нагнетания

Реле ввода
резервного насоса



~ 220 В

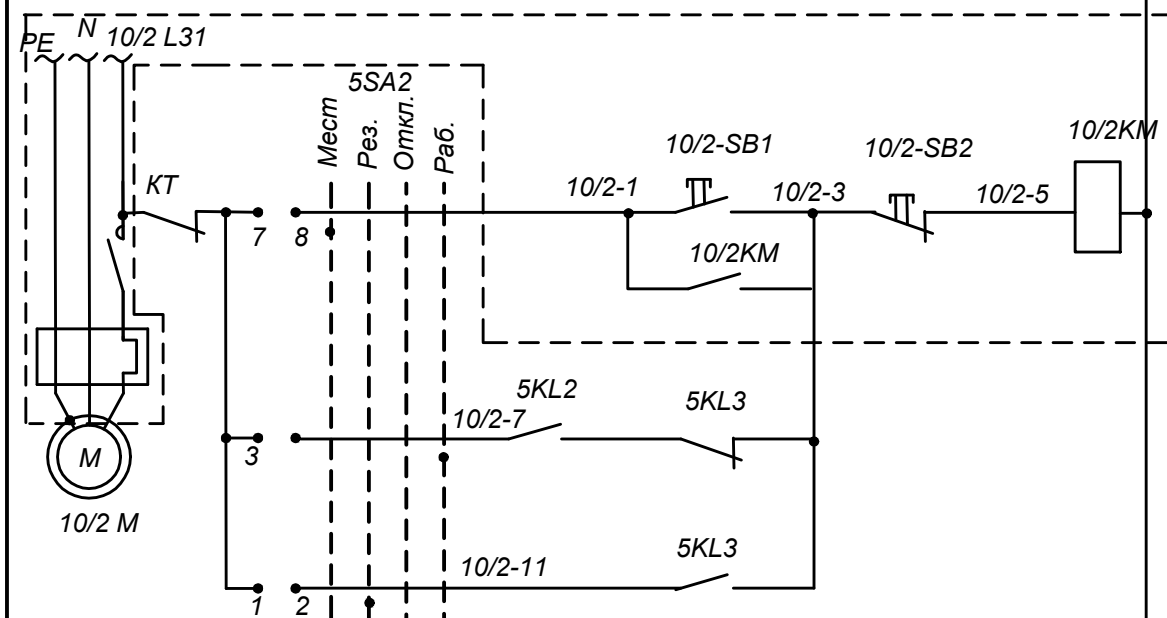
Насосы сетевые ГВС

Насос K10/1

Местный

Автомат.
рабочий

Автомат.
резервный



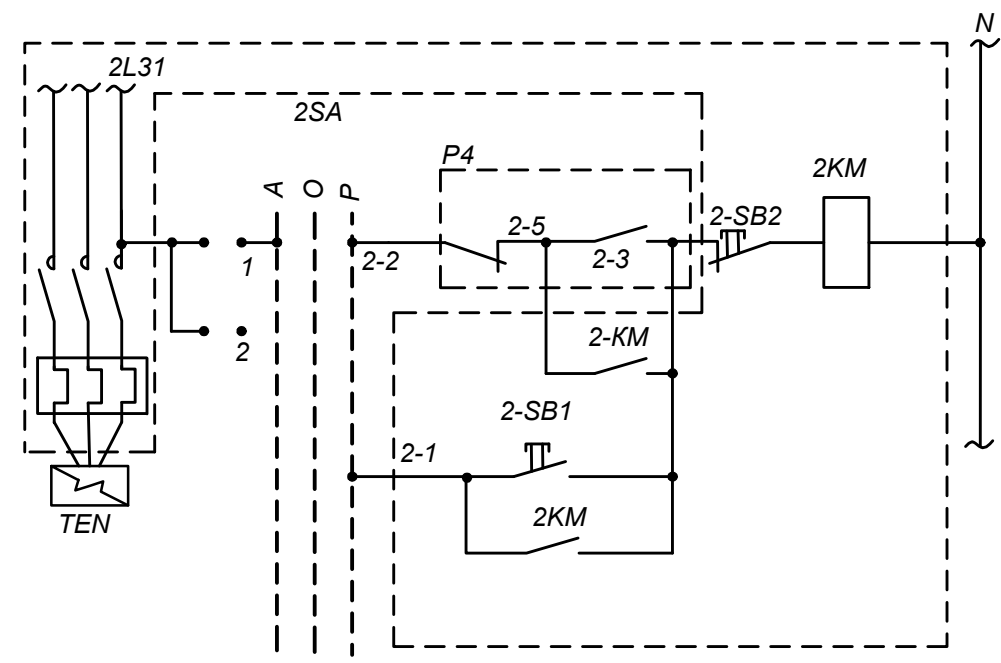
Насос K10/2

Режим управления

Местный

Автомат.
рабочий

Автомат.
резервный



Напряжение
~ 220 В

Управление ТЕНом бойлера
в К2* ГВС

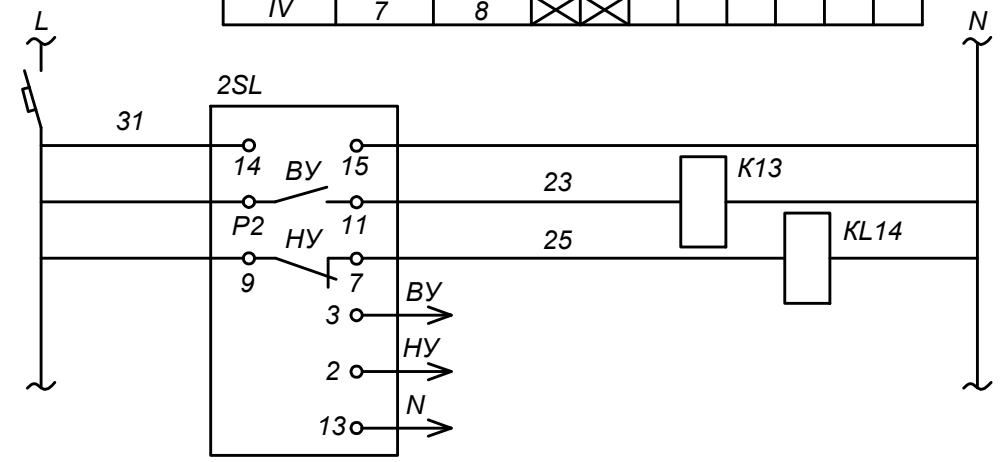
Режим управления

Ручной

Автоматический

ДИАГРАММА ЗАМЫКАНИЯ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ
5SA1: 5SA2

УП5312-Ф343										
Номер секции	Положение рукоятки									
	Номер. конт.		Мест.		Рез.		Откл.		Раб.	
			-90 °		-45 °		0°		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2			×	×				
II	3	4							×	×
III	5	6							×	×
IV	7	8	×	×						

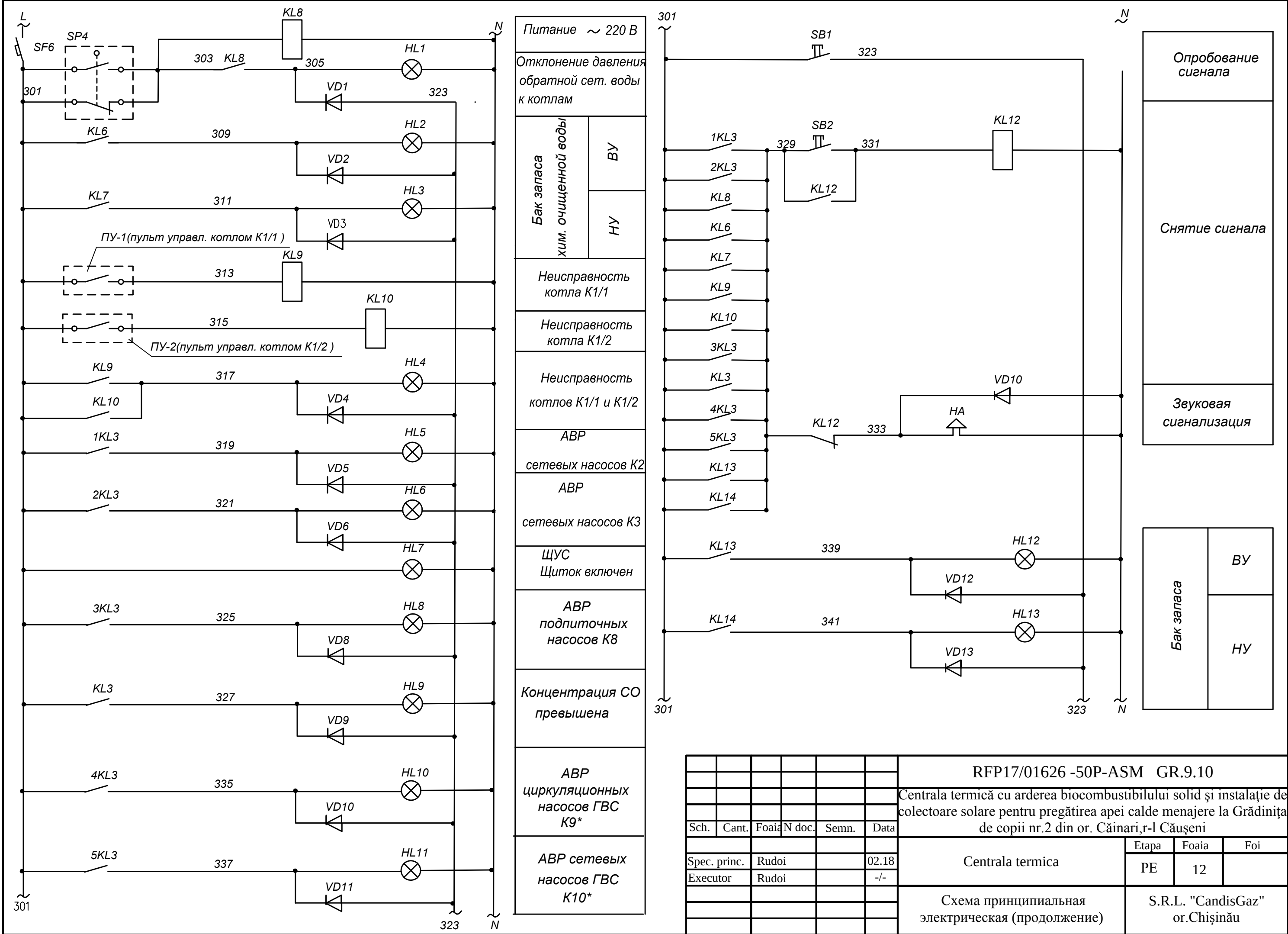


Питание
~ 220 В

Контроль ВУ, НУ
в баке атифриза

К датчикам
уровня в баке
атифриза

						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.10			
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni			
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data			Etapă	Foaia
Spec. princ.	Rudoii				02.18	Centrala termica		PE	11
Executor	Rudoii				-/-				
						Схема принципиальная электрическая (продолжение)		S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău	



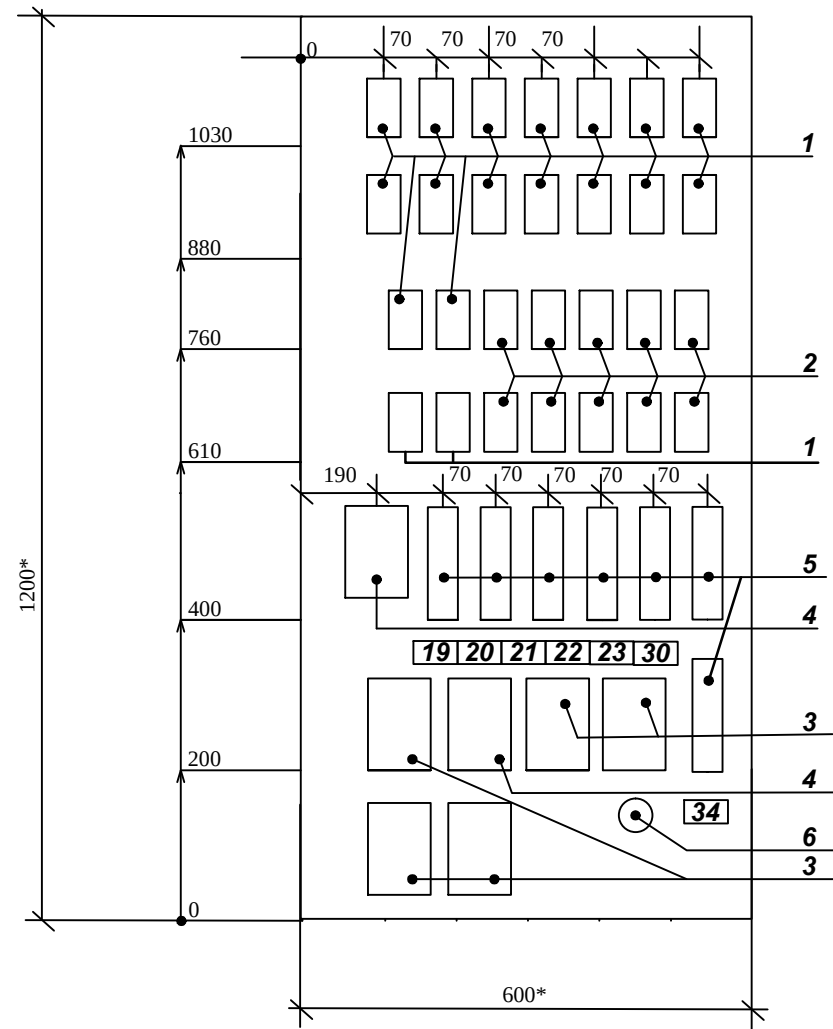
Поз. по схеме	Наименование	Кол-во	Примечание
	Щит управления и сигнализации (ЩУС)		
SF1÷SF6	Выключатель автоматический однополюсный ~ 220 В I _p =2А , I _{отс.} =10I _p , ВА47-29/1/C2 ф-ма "ИЭК Молдова"	6	
SA6/1; SA6/2; 3*SA; 2*SA;	Переключатель универсальный с овальной рукояткой номер надписи 23 УП5311- C225 ТУ16-524.074-75	4	
1*	Переключатель универсальный с овальной рукояткой без надписи УП5312-Ф343 ТУ16-524.074-75	10	
2*	Реле промежуточное Ун ~ 220 В , 6з.к.+2р.к. ПЭ37-62У3 ТУ 16-523622-88	10	
3*	Реле промежуточное Ун ~ 220 В , 4з.к.+4р.к. ПЭ37-44У3 ТУ 16-523622-88	18	
1КТ1,2КТ1, 3КТ1,4КТ1,5КТ	Реле времени Ун ~ 220 В, 50 Гц РСВ19-11 УХЛ4 с выдержкой времени 0,1-50 сек.	5	
2КТ2,КТ	Реле времени Ун ~ 220 В, 50 Гц РСВ19-31 УХЛ4 с выдержкой времени 0,1-50 сек.	2	
2SB1 SB1,SB2	Кнопка управления толк. зеленый ABLFS-22 "Пуск" ф-ма "ИЭК Молдова"	3	
2SB2	Кнопка управления толк. красный ABLFS-22 "Стоп" ф-ма "ИЭК Молдова"	1	
HL1÷HL6, HL8÷ HL11	Светосигнальный индикатор Ун ~ 220 В светофильтр желтый; AD-22DS ф-ма "ИЭК Молдова"	12	
HL7	Светосигнальный индикатор Ун ~ 220 В светофильтр белый; AD-22DS ф-ма "ИЭК Молдова"	1	
VD1-VD11	Диод Д246.А.336.2006 ТУ	11	
Т	Таймер	1	

- 1* - 1SA1, 1SA2, 2SA1, 2SA2, 3SA1, 3SA2, 4SA1, 4SA2, 5SA1, 5SA2 - 10 шт.
- 2* - 1KL2, 1KL3, 2KL2, 2KL3, 3KL2, 3KL3, 4KL2, 4KL3, 5KL2, 5KL3 - 10 шт.
- 3* - 1KL1, 2KL1, 3KL1, 4KL1, 5KL1, KL2÷KL14 - 18 шт.

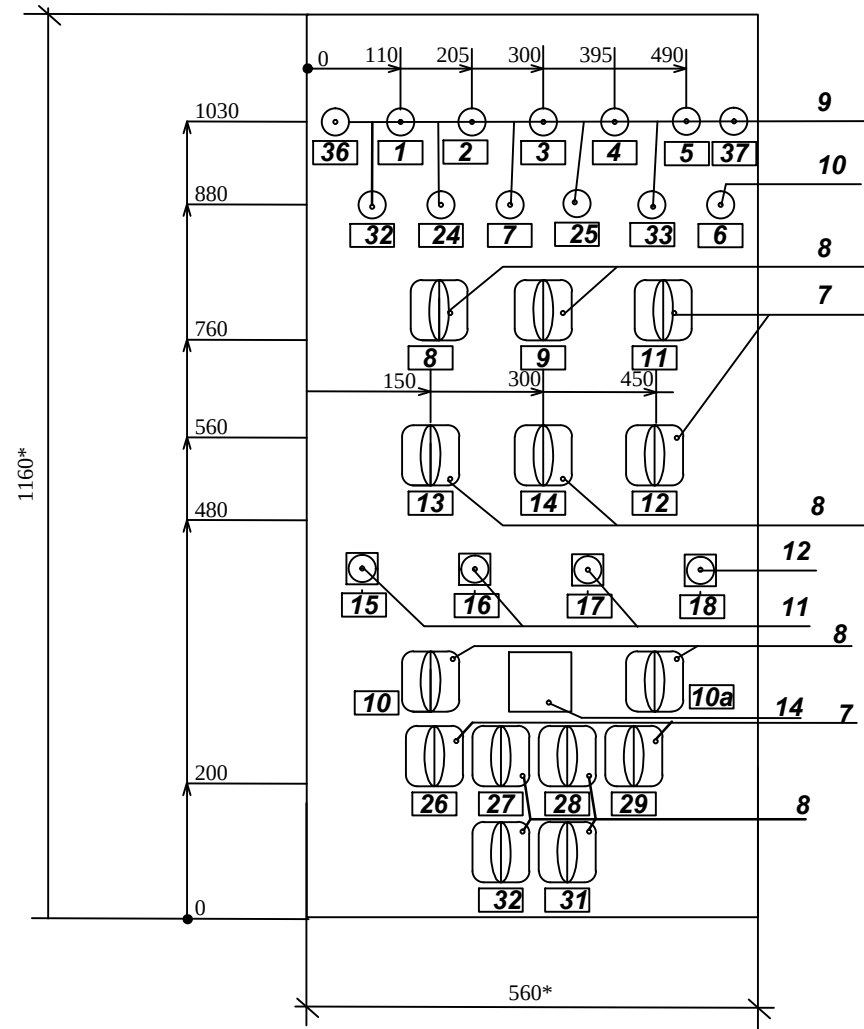
Поз. по схеме	Наименование	Кол-во	Примечание
	Аппаратура по месту		
2SP1,3SP1,5SP1	Манометр показывающий сигнализирующий; шкала 0...4,0 кгс/см² ДМ2010-Сг - 1,5-4,0	3	
4SP1	То же, шкала 0...6,0 кгс/см² ДМ2010-Сг - 1,5-6,0	1	
SP2, SP3 1SP1,SP4	Манометр показывающий сигнализирующий; шкала 0...2,5 кгс/см² ДМ2010-Сг - 1,5-2,5	4	
1SL,2SL	Датчик реле-уровня L1,2,3=0,6 м РОС-301	2	
P1, P2 P4*	Термометр показывающий сигнализирующий ;шкала 0...150°С. Iкап=6м, Iт.б=250мм ТПГ100эк-М1	3	
НА	Сирена сигнальная Ун ~ 220 В СС-1	1	
Cr1 поз.17	Детектор оксида углерода ф-мы "SEITRON" диапазон 0...100мг/м³ RCD COO MP1	1	
поз.20	Контроллер EUROSTED-813	1	
поз.21	Электронный регулятор температуры "Danfoss" Ун~220 В, "ECL Comfort 100м"	1	
поз.21а	Датчик наружной температуры Pt=1000 ESM-10	1	
поз.21б	Датчик температуры воды погружной Pt=1000 EMSU-10	1	

						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.10						
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari,r-l Căușeni						
Sch.	Cant.	Foaiă	N doc.	Semn.	Data	Centrala termica		Etapă	Foaiă	Foi		
Spec. princ.		Rudoii			02.18			PE	13			
Executor		Rudoii			-/-							
						Схема принципиальная электрическая (окончание)		S.R.L. "CandisGaz" or.Chișinău				

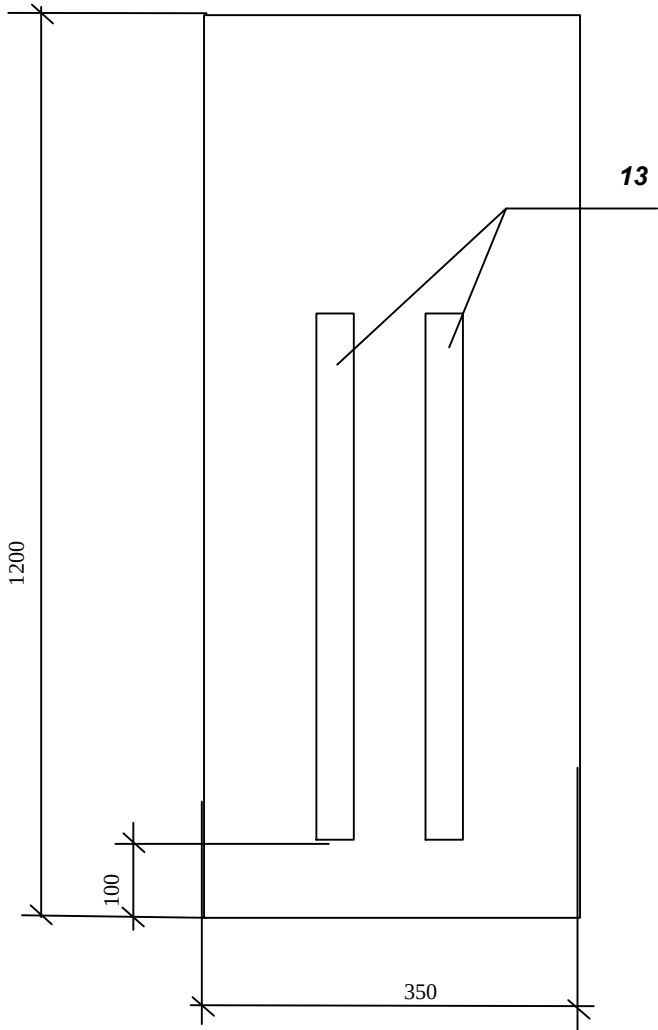
Вид спереди
дверь не показана



Дверь
вид спереди



Правая боковая стенка



- 1* - Размеры для справок
2 - Шкаф ЯУЭ - 1263, размером 1200х600х350 мм IP54
3 - По данному чертежу изготовить один шкаф
4 - В контуре табличек и аппаратов указаны номера надписей по перечню надписей

Допускается замена корпуса щита шкафного ЯУЭ -1263 на корпус другого типа и размера при условии выполнения требований установки электроаппаратуры и приборов

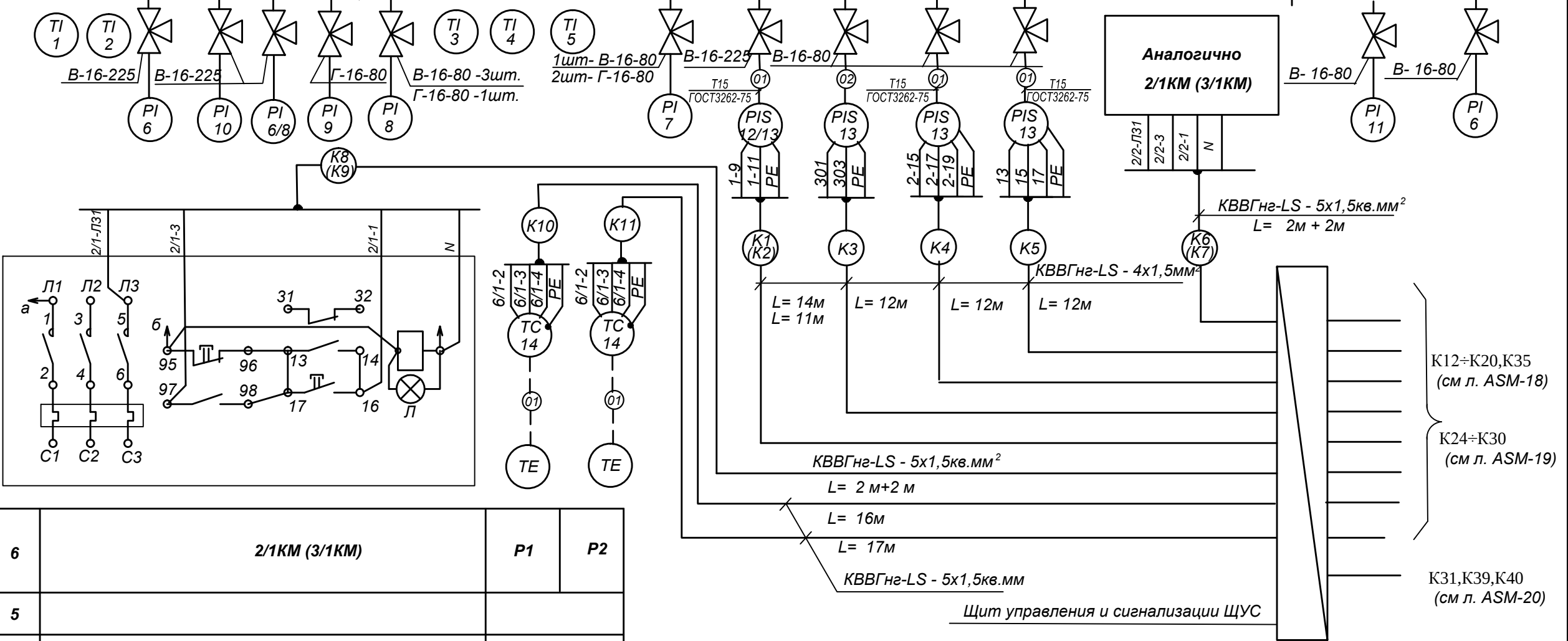
						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.10			
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari,r-l Căușeni			
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data				
						Centrala termica	Etapa	Foaia	Foi
Spec. princ.		Rudo			02.18		PE	14	
Executor		Rudo			-/-				
						Щит ЩУС. Общий вид	S.R.L. "CandisGaz" or.Chișinău		

Формат	Зона	N поз.	Обозначение	Наименование, документации	Кол-во	Примечание
			ATM-12	<u>Общий вид</u>		
			ATM-14	<u>Перечень надписей</u>		
				<u>Сборочные единицы</u>		
		1	KL1,2KL1,3KL1,4KL1,5KL1,KL2÷KL14	Реле промежуточное Ун ~220В 4з.к. + 4р.к. ПЭ37-44УЗ ТУ 16-523622-88	18	1 рез.
		2	1KL2, 1KL3, 2KL2, 2KL3, 4KL3, 5KL2, 5KL3	То же, 6з.к + 2р.к.; ПЭ37-44УЗ ТУ 16-523622-88	10	
		3	1KT1;2KT1;3KT1;4KT1;5KT1	Реле времени Ун ~220В PCB19-11 УХЛ4 с выдержкой времени 0,1-50 сек.	5	
		4	1KT2; KT	Реле времени Ун ~220В PCB19-31 УХЛ4 с выдержкой времени 0,1-50 сек.	2	
		5	SF1÷SF6	Выключатель автоматический однополюсный ~220В; Ip=2А; Iомс=10 Ip; BA47-29/1C2	6	
		6	VD1÷VD11	Диод Д246. аА. 0.336.206 ТУ	11	1 рез.
		7	SA6/1, SA6/2, 2*SA, 3*SA	Переключатель универсальный с овальной рукояткой, номер надписи 23, УП5311-C225	4	
		8	1SA1;1SA2;2SA1;2SA2;3SA1; 3SA2;4SA1;4SA2;3SA1;3SA2;5SA1;5SA2	Переключатель универсальный с овальной рукояткой, без надписи, УП5312-Ф343	10	
		9	HL1+HL6, HL8,HL9,HL10,HL13	Светосигнальный индикатор ~220В, светофильтр желтый; AD22DS	12	
		10	HL7	Светосигнальный индикатор ~220В, светофильтр белый; AD22DS	1	
		11	SB1;SB2;2SB1	Кнопка управления толк.зеленый ABLFS-22	3	
		12	2SB2	Кнопка управления толк.красный ABLFS-22	1	
		13	XT	Блок зажимов Бз24-4П716-В/БУЗ	6	по 10 заж.
		14	T	Таймер ТЭ	1	

						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.10				
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița				
						de copii nr.2 din or. Căinari,r-l Căușeni				
Sch.	Cant.	Foaiă	N doc.	Semn.	Data					
						Centrala termica		Etapă	Foaiă	Foi
Spec. princ.		Rudoi			02.18			PE	15	
Executor		Rudoi			-/-					
						Щит ЩУС. Технические данные аппаратов		S.R.L. "CandisGaz" or.Chișinău		

Номер	Строка	Надпись	Обозначение	Место надписи	Текст	Кол-во	Вид шрифта	Заготовка
		1	HL1	рамка	Отклонение давления обратной сетевой воды	1		
		2 32	HL5 HL10	рамка	АВР сетевых насосов К2 АВР сетевых насосов ГВС К10*	1 / 1		
		3	HL2	рамка	В.У. в баке воды	1		
		4	HL3	рамка	Н.У. в баке воды	1		
		5	HL6	рамка	АВР сетевых насосов К3	1		
		6	HL7	рамка	Щит включен	1		
		7	HL9	рамка	Повышена загазованность СО	1		
		8 9	1SA1 1SA2	рамка	Работа сетевого насоса К2/1 Работ сетевого насоса К2/2	2		
		10 10а	3SA1, 3SA2	рамка	Работа подпиточных насосов К8/1, Рез. К8/2 Мест.	2		
		11	SA6/ 1	рамка	Работа рециркуляционного насоса К6 /1	1		
		12	SA6/ 2	рамка	Работа рециркуляционного насоса К6/2	1		
		13 14	2SA1 2SA2	рамка	Работа сетевого насоса К3/1, К3/2	2		
		15	SB1	рамка	Опробование звукового и светового сигналов	1		
		16	SB2	рамка	Снятие звукового сигнала	1		
		17	2SB1	рамка	Вкл. сетевого насоса К3/1	1		
		18	2SB2	рамка	Выкл. сетевого насоса К3/1	1		
		19- 23,34	SF1-SF5,SF7	рамка	Цепи управления	6		
		30	SF6	рамка	Цепи сигнализации	1		
		24 33	HL8 HL11	рамка	АВР подпиточных насосов К8 АВР циркуляционных насосов ГВС К9*	1 / 1		
		25	HL4	рамка	Авария котла	1		
		26	2*SA	рамка	Работа ТЕН водонагревателя	1		
		27 35	4*SA1; 4*SA2	рамка	Работа циркуляционного насоса ГВС К9*/1, К9*/2	2		
		28 31	5*SA1; 5*SA2	рамка	Работа сетевого насоса ГВС К10*/1,К10*/2	2		
		29	3*SA	рамка	Работа греющего насоса К3*	1		
		36, 37	HL12/HL13	рамка	ВУ/НУ в баке антифриза	1/1		

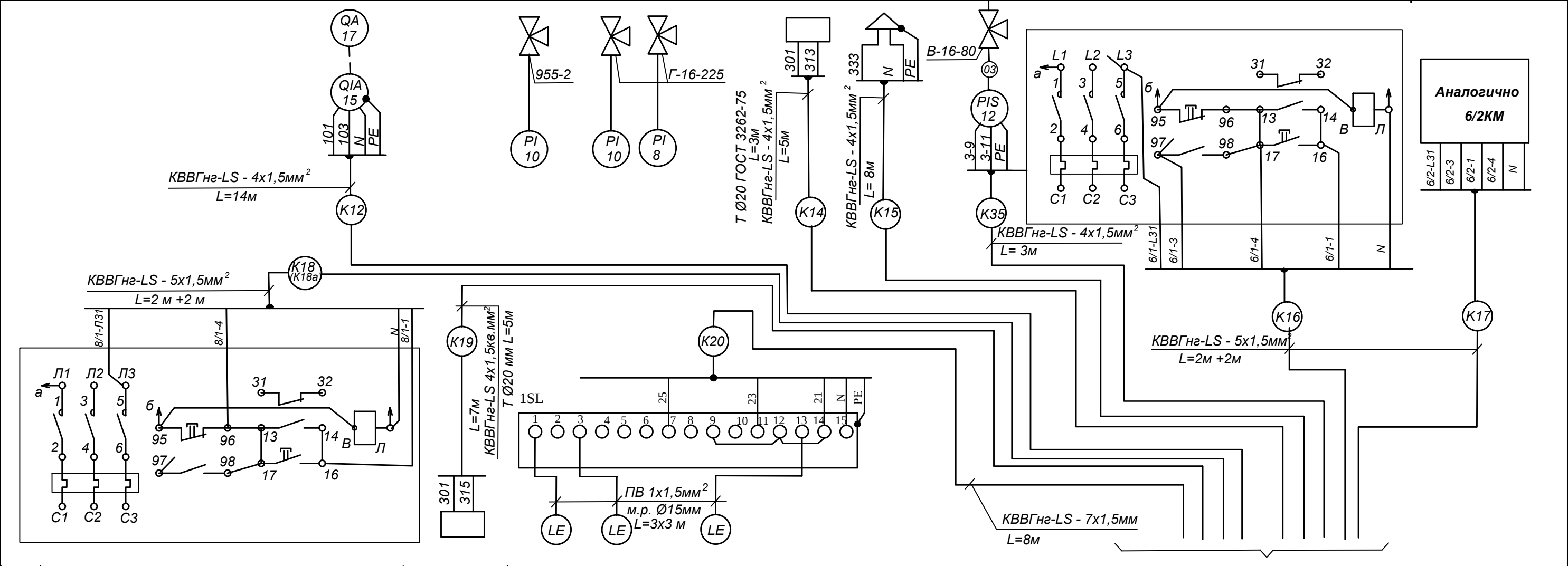
Агрегат или аппарат	1	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ																		
Параметр	2	Температура		Давление				Температура		Давление								Давление		
Среда	3	Прямая сетевая вода				Подпит. вода	Обратная сетевая вода			Холодная вода		Прямая сетевая вода	Обратная сетевая вода						Подпиточная вода	
Место уст-ки прибора, отборн. устройства, средств автоматики или исполн. устр-ва	4	от котлов	Тр-провод на теплоснабжение	Патрубки сетевых насосов K2,K3		Тр-провод	Тр-провод от от потребителя , ввод	Трубопровод из сети	Тр-провод за сетевыми насосами	Тр-провод	Тр-провод перед сетевыми насосами	Тр-провод обратной воды	На стене		Патрубки подпиточного насоса K8					
				всас.	напорн.										всас.	напорн.				
N установочных чертежей	5																			
N поз. спецификации или обознач. по схеме	6	1шт	2шт	1шт	4шт	2/2шт	2шт	4шт	2шт	3шт	1шт	3шт	1SP1, (2SP1)	SP4	SP3	SP2	2/2KM (3/2KM)	2шт	2шт	



<i>N</i> поз. спецификации или обознач. по схеме	6	2/1KM (3/1KM)	P1	P2
<i>N</i> установочных чертежей	5			
Место уст-ки прибора, отборн. устройства, средств автоматики или исполн. устр-ва	4	На стене	Трубопровод	
Среда	3		обратная вода	
Параметр	2		Температура	
Агрегат или аппарат	1	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ		

						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.10			
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari,r-l Căușeni			
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data				
						Centrala termica	Etapa	Foaia	Foi
Spec. princ.		Rudoi			02.18		PE	17	
Executor		Rudoi			-/-				
						Схема внешних соединений (начало)	S.R.L. "CandisGaz" or.Chișinău		

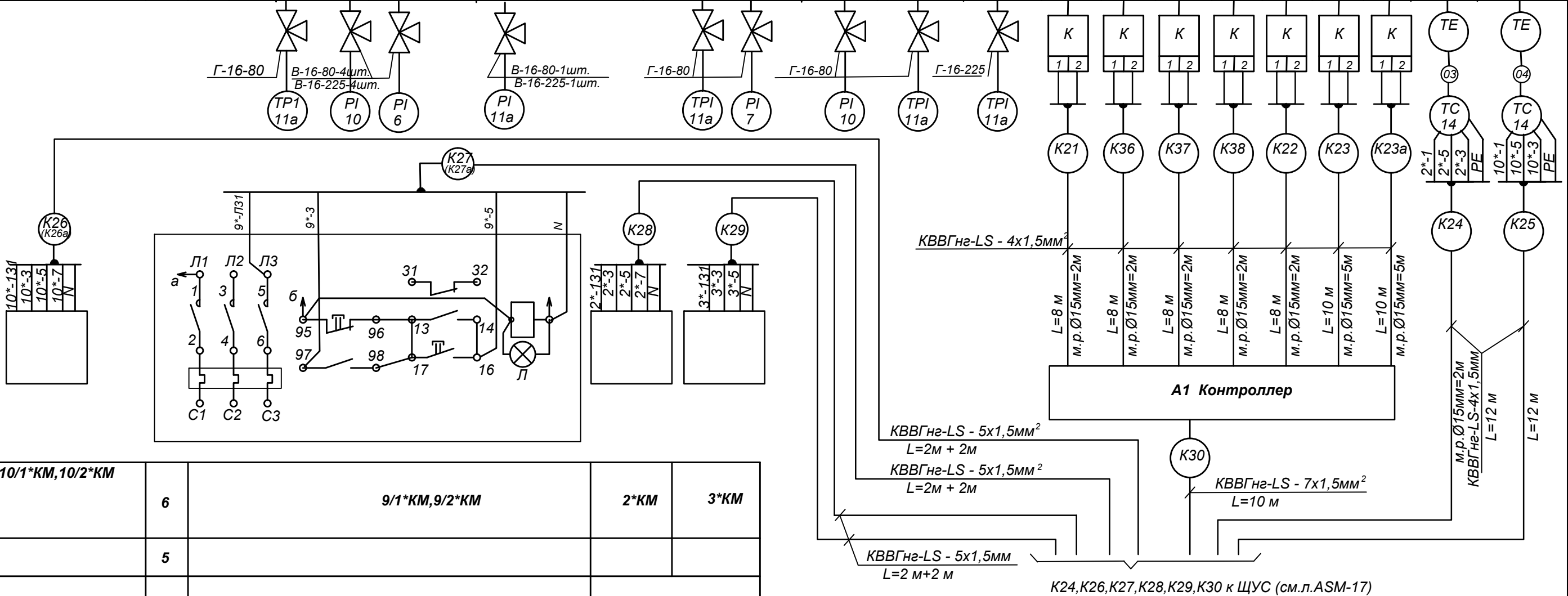
Агрегат или аппарат	1	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ									
Параметр	2	Загазованность		Разряжение	Давление					Давление	
Среда	3	Воздух			Прямая сетевая вода					Подпиточная вода	
Место уст-ки прибора, отборн. устройства, средств автоматики или исполн. устр-ва	4	на стене		дымовая труба	Патрубки рециркуляционных насосов К6/1, К6/2		у котла	на стене	трубопровод	на стене	
					всос	напор					
N установочных чертежей	5										
N поз. спецификации или обознач. по схеме	6	Cr1		1шт	2шт	2шт		ПУ1	НА	3SP1	6/1KM
											6/2KM



6	8/1KM; 8/2KM	ПУ2	ВУ	НУ	N
5					
4	на стене	у котла	Бак химически очищенной воды		
3			Вода		
2			Уровень		
1	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ				

						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.10			
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni			
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data			Etapă	Foaia
Spec. princ.	Rudoii				02.18	Centrala termica		PE	18
Executor	Rudoii				-/-				
						Схема внешних соединений (продолжение)		S.R.L. "CandisGaz" or.Chişinău	

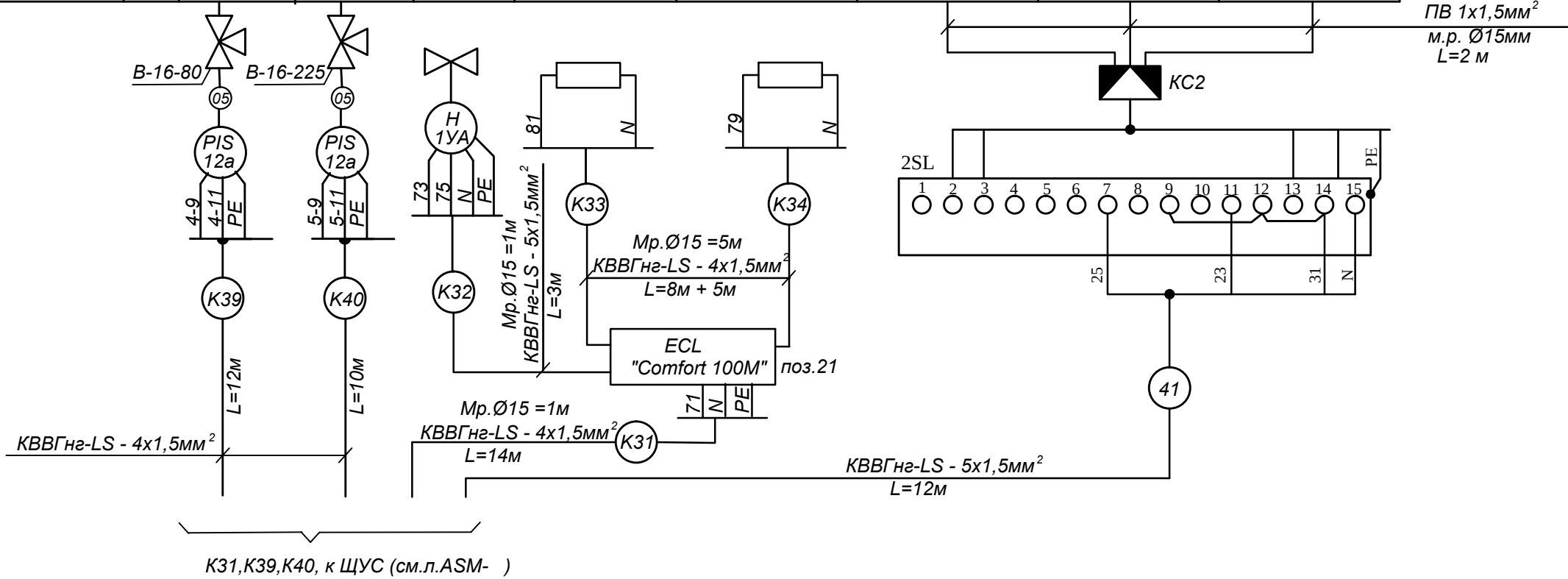
Агрегат или аппарат	1	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ																					
Параметр	2	Температура/ Давление		Давление			Температура/ давление			Температура/ давление			Температура					Температура					
Среда	3	Горячая вода							Вода холодная из сети														
Место уст-ки прибора, отборн. устройства, средств автоматики или исполн. устр-ва	4		Тр-провод из сети	Патрубки циркуляцион. насосов К9*,К10*, ГВС			Тр-провод в сеть и от котлов		Тр-провод из сети	Патрубки циркуляцион. насосов К3*		Тр-провод к бойлеру	Водонагреватель					Трубопровод от солнечных батарей	Водонагреватель				
				всас.	напорн.					всас.	напорн.												
N установочных чертежей	5																						
N поз. спецификации или обознач. по схеме	6	1шт	1шт	1шт	4шт	4шт		2шт		1шт	2шт	1шт	1шт	1шт	P1*	P6*	P7*	P8*	P2*	P3*	P9*	P4*	P5*



10/1*KM, 10/2*KM	6	9/1*KM, 9/2*KM	2*KM	3*KM
	5			
	4	На стене	На стене	
	3			
	2			
	1	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ		

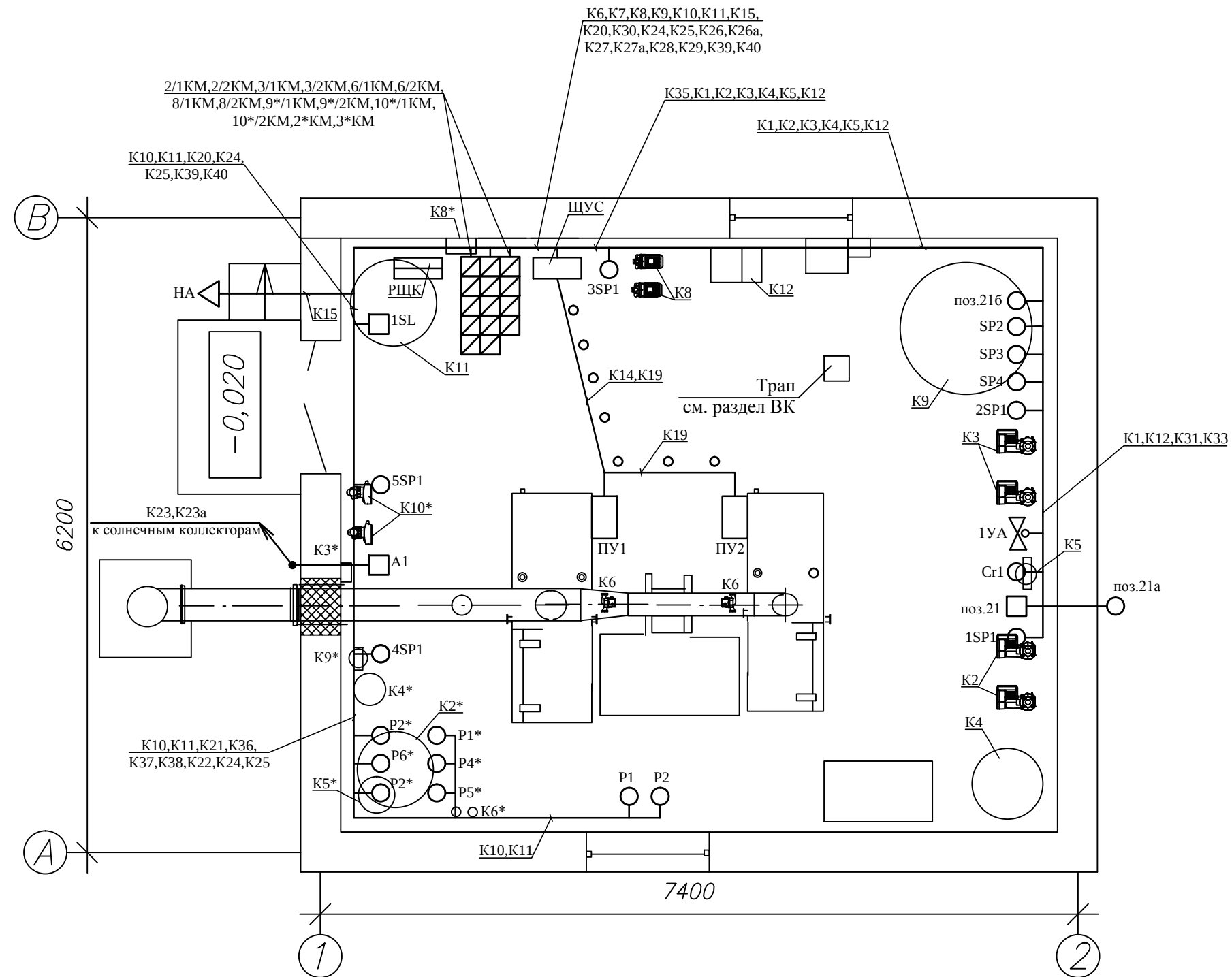
					RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.10			
					Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni			
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data			
						Centrala termica		Etapă
Spec. princ.	Rudoii			02.18				Foaia
Executor	Rudoii			-/-				Foi
						Схема внешних соединений (продолжение)		
								S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău

	1								
Параметр	2	Давление		Температура					
	3	Обратная вода ГВС	Прямая сетевая вода	Прямая сетевая вода	Наружный воздух				
Место уст-ки прибора, отборн. устройства, средств автоматики или исполн. устр-ва	4	Трубопровод	Трубопровод	Трубопровод от котлов в сеть	На наружной стене				
N установочных чертежей	5								
N поз. спецификации или обознач. по схеме	6	4SP1	5SP1	1YA	поз.21б	поз.21а			



						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.10			
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari,r-l Căușeni			
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data				
						Centrala termica	Etapa	Foaia	Foi
Spec. princ.		Rudoi			02.18		PE	20	
Executor		Rudoi			-/-				
						Схема внешних соединений (окончание)	S.R.L. "CandisGaz" or.Chișinău		

ФРАГМЕНТ ПЛАН НА ОТМ. 0.000 (М1:50)



						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.10			
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari,r-l Căușeni			
Sch.	Cant.	Foai	N doc.	Semn.	Data				
						Centrala termica	Etap	Foai	Foi
Spec. princ.		Rudoi			02.18		PE	21	
Executor		Rudoi			-/-				
						План расположения средств автоматизации и проводок	S.R.L. "CandisGaz" or.Chișinău		

[illegible]

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План сетей.	
3	Профиль С3. Детализовка А1. Таблица колодцев.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ		
Обозначение	Наименование	Примечание
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ :	
т.п. 902-09-22. 84	Колодцы канализационные.	
сер. 3.008.9-6/86	Подземные безнапорные трубопроводы	
	из керамических, пластмассовых труб.	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ :	
RFP17/01626-50P-REAC.SU GR.9.10	Спецификация материалов	1 лист

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ				
Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут	м³ /ч	л/с	
Водоснабжение производственное	1,81	0,145	0,04	
Канализация производственная	3,07	3,07	1,67	

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает основные критерии качества , регламентируемые Законом о качестве : - прочность и устойчивость ; - безопасность при эксплуатации ; - пожарная безопасность ; - гигиена и безопасность для здоровья людей ; - теплогидроизоляция и энергосбережение ; - защита от шума . Оползневая опасность на площадке отсутствует . ГИП Гл.спец.		(КАНДУ) (СОКОЛОВА)
--	--	-----------------------

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Настоящий проект разработан на основании: задания на проектирование, градостроительного сертификата №64 от 24.07.2017; технических условий, выданных Примэрией с. Кэйнарь; заключения Экологической Инспекции г.Каушень; генерального плана, топогеодезической съемки, геологического заключения и в соответствии с действующими СНиП.

ВОДОСНАБЖЕНИЕ. Источником водоснабжения принят существующий наружный водопровод Ø57 мм. Напор в точке подключения 35 м. Расчетный расход на производственные нужды котельной принят по заданию ТМ, в соответствии с NCM G.03.03:2015 и приведен в таблице. Для учета расхода воды на вводе в котельную запроектирован водомерный узел со счетчиком Ø15 мм. Расчетный расход на наружное пожаротушение 10,0 л/с, внутреннее - осуществляется первичными средствами. Наружное пожаротушение осуществляется из проектируемого пожарного гидранта(см.отдельный проект) запроектированной мотопомпой.

Проектируемые сети выполняются из полиэтиленовых труб PE80 SDR17,6 PN6 Ø20 мм и укладываются на уплотненное песчанное основание.

КАНАЛИЗАЦИЯ. По характеру загрязнений стоки, образующиеся на площадке, относятся к условно чистым. Расчетные расходы производственных стоков приняты по заданию и приведены в таблице. Стоки отводятся в колодец-охладитель с последующим сбросом в существующую сеть канализации.

Проектируемые сети выполняются из поливинилхлоридных труб Ø110,160 мм SN4 SDR41 и укладываются на уплотненное песчаное основание согласно профилю.

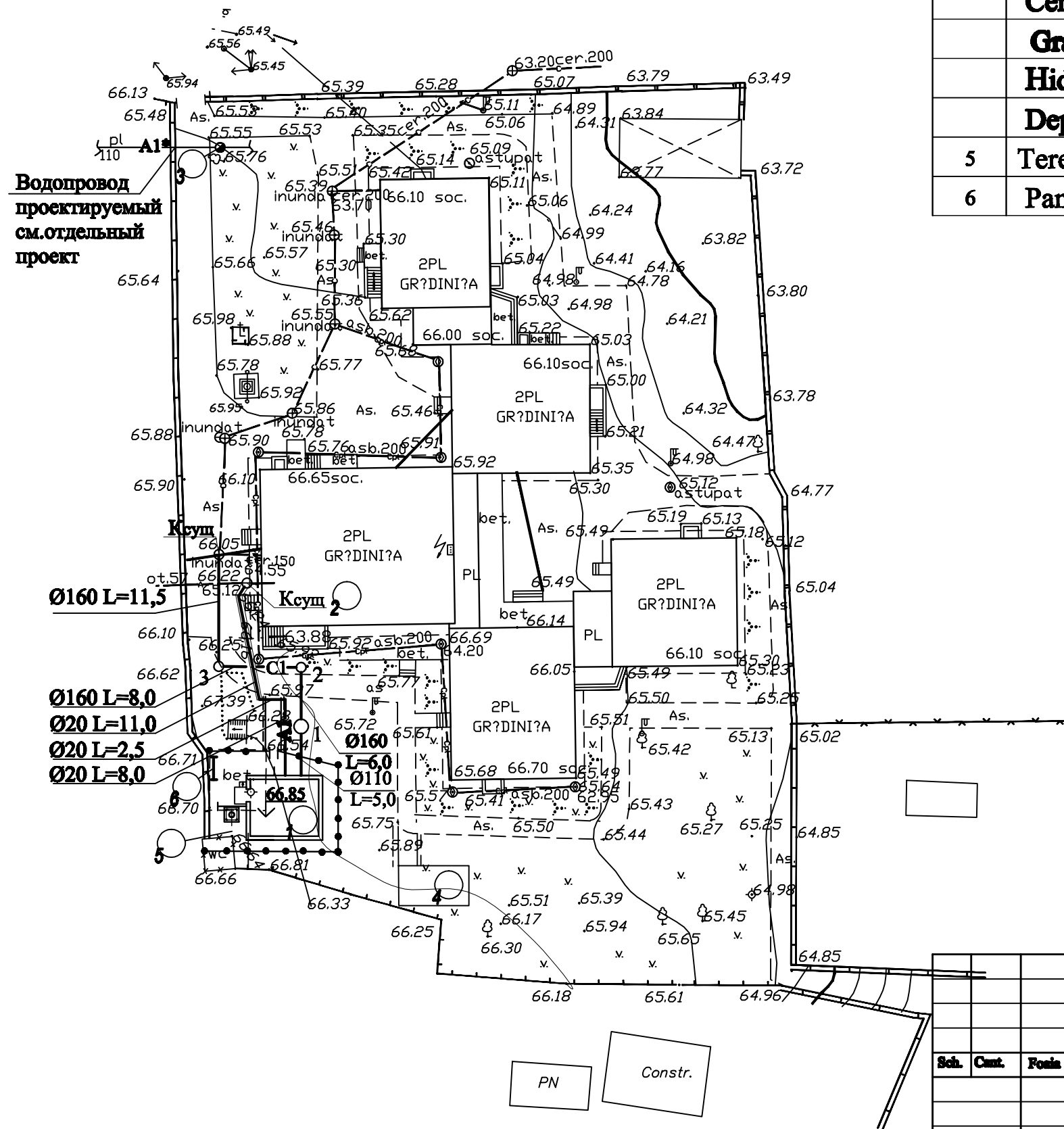
1. Грунты площадки относятся к непросадочным и ненабухающим.
2. По карте сейсмического районирования площадка расположена в зоне с сейсмичностью 7 баллов.
3. Расчетный уровень грунтовых вод на 2,0 метра от поверхности земли.
Воды обладают сильноагрессивными свойствами по отношению к железобетонным конструкциям на портландцементях.

Sp.prin.LEGITIMATIE Seria 2014-P № 1118					Licența ser.AMMI № ser. 028656 din 17.08.11.		
					RFP17/01626-50P-REAC GR.9.10		
					Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari,r-1 Căușeni.		
Sch.	Cant.	Foia	Semn.	Data	Rețele exterioare de alimentare cu apă și canalizare	Empa	Foia
						PE	1
ISP	Candu C.			02.18	Общие данные		3
Sp.prin.	Socolova G.		- "	-		S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău	
Executant	Cojocaru M.		- "	-			

ПЛАН СЕТЕЙ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

LEGENDA

N	Denumirea	Nota
	Centrala termica 1	proiectata
	Gradinita de copii 2	existent
	Hidrant 3	proiectat
	Depozit de combustibil solid 4	existent
5	Teren pentru stocarea cenusei	proiectat
6	Panou antiincendiar	complect



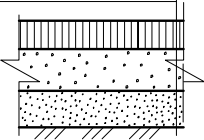
					RFP17/01626-50P-REAC GR.9.10			
					Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Călinari, r-l Clujeni.			
Sch.	Cant.	Foia	Semn.	Data	Rețele exterioare de alimentare cu apă și canalizare	Etapa	Foia	Foi
						PE	2	
ISP	Candu C.			02.18				
Sp.prin.	Socolova G.			- "-	План сетей	S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		
Executant	Cojocaru M.			- "-				

Таблица параметров канализационных колодцев

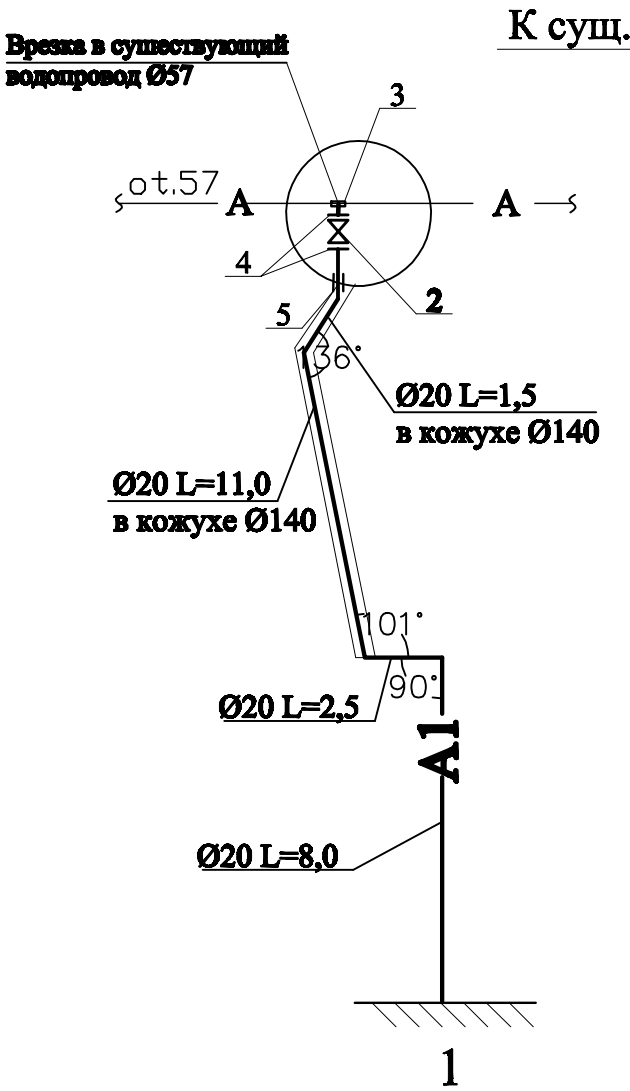
№ по плану	Марка по грунтовым условиям	Марка колодца	Полная глубина, мм	Диаметр колодца, мм	Глубина лотка, мм	Высота рабочей части, мм	Высота горловины, мм	Объем бетона на лоток м³	Расход материалов								Кирпичная кладка, шт	Тип люка	Тип стрелки	
									Днище		Рабоч. часть		Плита перекрытия		Горлови-на					
1	I	КСЛ-98	1900	2000	-	1200	700	-	-	1	-	1	-	1	-	1	1	3	Л	C1-02
2	I	КСП-2	1160	1000	200	600	360	0,36	1	-	-	2	-	1	-	1	-	2	Л	C1-01
3	I	КСП-2	1550	1000	200	900	450	0,36	1	-	1	-	-	1	-	1	-	3	Л	C1-01

АСФАЛЬТО - БЕТОННОЕ ПОКРЫТИЕ ДОРОГИ

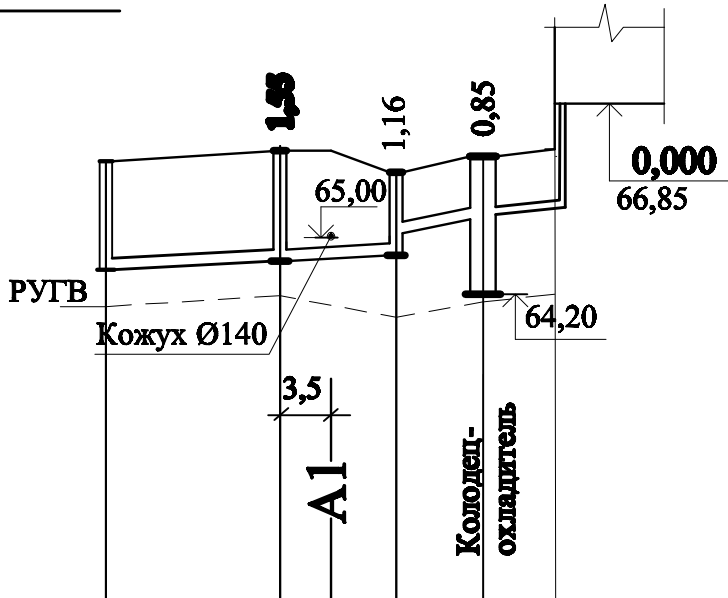
Асфальтобетон плотный из горячей мелкозернистой щебеночной смеси тип БМП по ГОСТ 9128-97 - 0,10 м
Щебень фракционированный М400, уложенный по способу заклинки ГОСТ 8267-92 - 0,15 м
Песок ГОСТ 8736-93 - 0,15 м
Уплотненный грунт



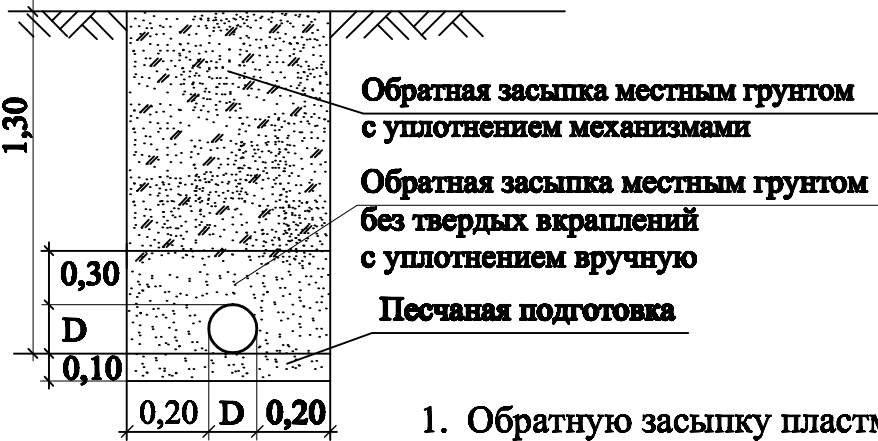
A1



C3

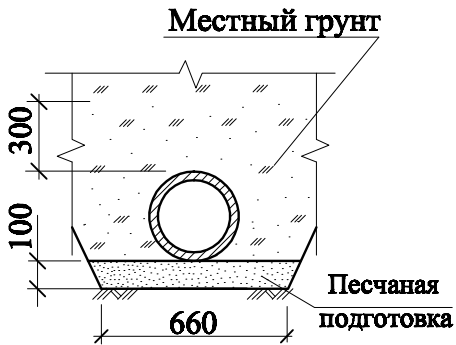


СЕЧЕНИЕ ТРАНШЕИ ДЛЯ УКЛАДКИ ВОДОПРОВОДА



1. Обратную засыпку пластмассового трубопровода произвести песчаным или мягким местным грунтом оптимальной влажности, не содержащим твердых включений крупностью более 20 мм, отдельными слоями с уплотнением их до плотности сухого грунта не менее 1,6 т/м³.

Укладка труб канализации на песчаное основание



Отметка лотка трубы	64,55	64,66	64,69	64,74	65,05	65,25	65,30	65,40
Проектная отметка земли	66,05	66,20	66,20	65,90	66,10	66,20	66,20	66,20
Натурная отметка земли	66,05	66,20	65,90	66,10	66,20	66,20	66,20	66,20
Материал труб	Трубы ПВХ Ø160 SN4 SDR41							Трубы ПВХ Ø110
Основание	естественное, песок h=0,10м							
Уклон	0,01	19,5	0,033	0,02	5,0	6,0	5,0	
Расстояние	11,5	8,0	6,0	5,0				
№№ колодца	Ксущ	3	2	1	Поз.1			

					RFP17/01626-50P-REAC GR.9.10		
					Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari,r-1 Căușeni.		
Sch.	Cant.	Foia	Semn.	Data	Rețele exterioare de alimentare cu apă și canalizare		
					ISP	Candu C.	02.18
					Sp.prin.	Socolova G.	- "-
					Executant	Cojocaru M.	- "-
					Профиль С3. Деталировка А1. Таблица колодцев.		
					S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		

Поз.	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка оборудования	Единица измерен.	Масса	Количество
- А1 - Водопровод хоз-питьевой					
1	Трубы полиэтиленовые SDR 17,6 PE80 PN6 "Питьевая" Ø20	18599-01	пм		23,0
2	Вентиль запорный фланцевый Ø15	15ч9р	шт		1
3	Врезка в существующий водопровод Ø57(седелка)		- " -		1
4	Фланцы стальные свободные РУ10 Ø15	12822-80	- " -		2
5	Гильза из стальных труб Ø89х3,7 L=0,3м	10704-91	- " -		1
6	Мотопомпа для наружного пожаротушения МН-13/60	пр-во Россия	компл.		1
7	Песок (основание)		м³		0,96
8	Вскрытие и восстановление асфальтового покрытия		м²		4,0
9	Трубы полиэтиленовые SDR 17,6 PE80 PN6 Ø140(кожух)	18599-01	пм		13,0
- С3 - Канализация производственная					
1	Трубы поливинилхлоридные Ø110	SN4 SDR41	пм		5,0
2	Трубы поливинилхлоридные Ø160	SN4 SDR41	пм		26,0
3	Песок (основание)		м³		2,0
4	Вскрытие и восстановление асфальтового покрытия		м²		11,0
5	Врезка в существующий колодец		шт		1
RFP17/01626-50P-REAC.SU GR.9.10		Centră termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni.			
				Etapa	Foia
ISP	Candu C.	02.18	Rețele exterioare de alimentare cu apă și canalizare	PE	1
Sp.prin.	Socolova G.	- " -	Spetificatia utilajului	S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău	
Executant	Cojocar M.	- " -			

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	План на отм. 0,000. Схемы А1, С3.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ		
Обозначение	Наименование	Примечание
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ :	
сер.3.900-9	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов к стенам	
	и перекрытиям.	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ :	
RFP17/01626/50P-1-RAC.SU- gr.9.10	Спецификация материалов	2 листа

Обозначение	Наименование	Примечание
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ :	
сер.3.900-9	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов к стенам	
	и перекрытиям.	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ :	
RFP17/01626/50P-1-RAC.SU- gr.9.10	Спецификация материалов	2 листа

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает основные критерии качества, регламентируемые Законом о качестве : - прочность и устойчивость ; - безопасность при эксплуатации ; - пожарная безопасность ; - гигиена и безопасность для здоровья людей ; - теплогидроизоляция и энергосбережение ; - защита от шума. Оползневая опасность на площадке отсутствует . ГИП Гл.спец.		(КАНДУ) (СОКОЛОВА)	
--	--	---	--

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект водоснабжения и канализации котельной разработан на основании: архитектурно-строительного и технологического заданий, действующих строительных норм и правил.

ВОДОСНАБЖЕНИЕ. Источником водоснабжения служит проектируемый наружный водопровод Ø20 мм. Напор в точке подключения - 35 м. Схема водоснабжения предусматривает подачу воды к котлу (см. разд. ТМ) и поливочному крану. Внутреннее пожаротушение предусмотрено первичными средствами пожаротушения - огнетушителями ОП-5. Для учета расхода воды на вводе предусмотрен водомерный узел. Обслуживающий персонал будет пользоваться существующими сантехническими приборами детсада.

Сети запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø15 мм (ГОСТ 3262-75*).

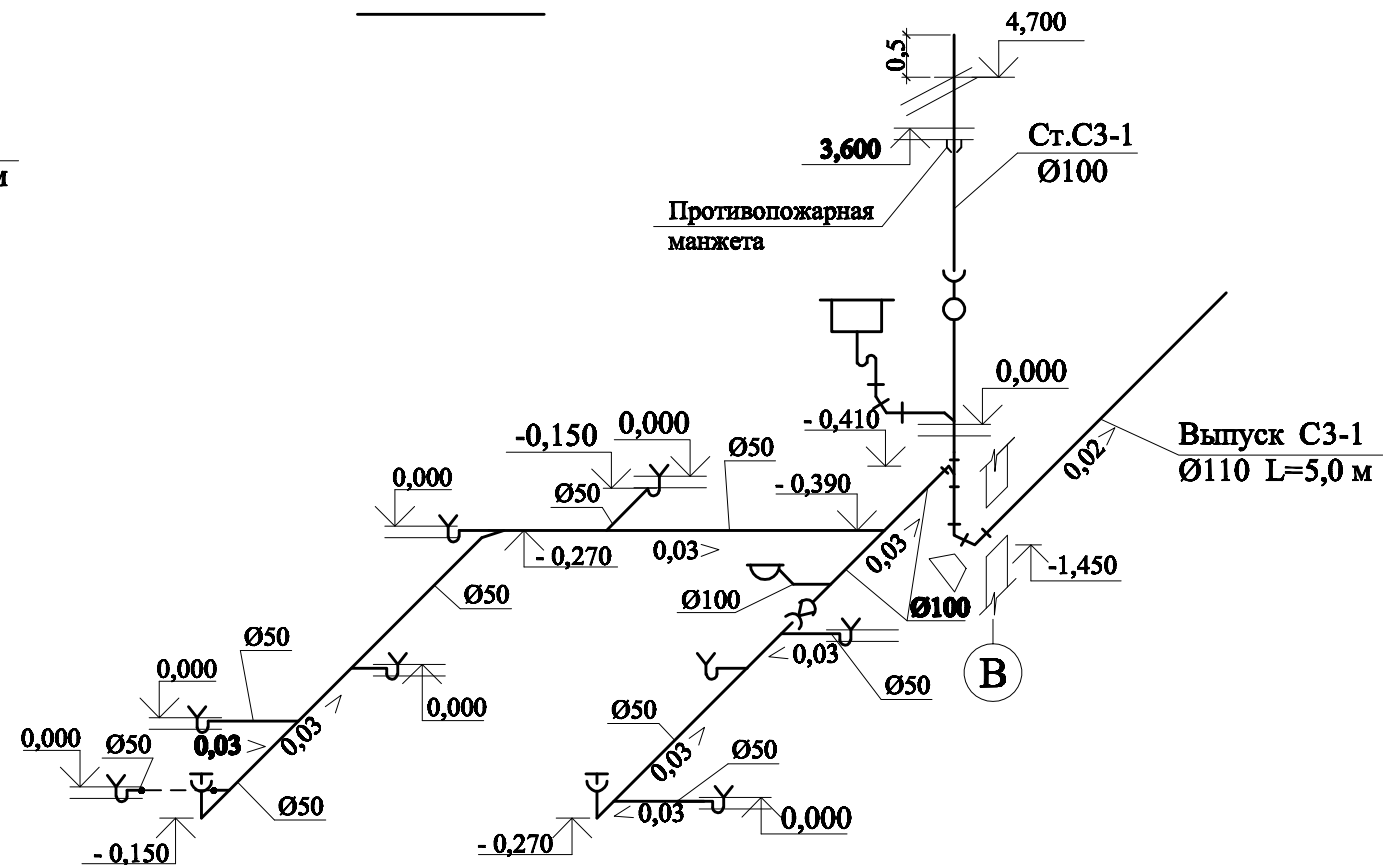
КАНАЛИЗАЦИЯ. Для отвода случайных и аварийных вод из системы тепло-снабжения запроектированы воронки с гидрозатвором и трап. Отвод воды предусмотрен в проектируемый колодец-охладитель с последующим подключением в существующую наружную сеть канализации.

Сети запроектированы из полипропиленовых труб Ø100, 50 мм, выпуск - из поливинилхлоридных труб Ø110 мм.

1. Работы по монтажу внутренних трубопроводов производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно -технические системы".
2. Трубопроводы крепить к стенам и перекрытиям в соответствии с серией 3.900.
3. После монтажа стальные трубы окрасить масляной краской под цвет стен за 2 раза.

Sp.prin.LEGITIMATIE Seria 2014-P № 1118					Licența ser.AMMI № ser. 028656 din 17.08.11.			
					RFP17/01626/50P-1-RAC- gr.9.10			
					Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni			
Sch.	Cant.	Foia	Semn.	Data	Centrala termica	Supa	Foia	Foi
						PE	1	2
ISP	Candu C.			02.18				
Spec.prin	Socolova G.			- " -	Общие данные	S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		
Execut.	Cojocaru M.			- " -				

C3

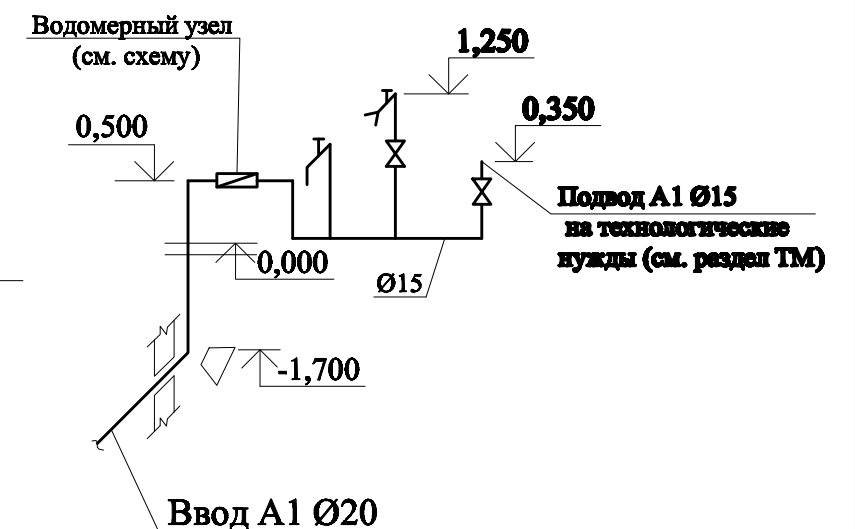


A1

Ø15

Счетчик Ø15

Ø15



№	Наименование	Количество	Примечания
K1.1	Котлоагрегат водогрейный на твёрдом топливе (агропеллеты)	1	Q=150 кВт
K1.2	Котлоагрегат водогрейный на твёрдом топливе (агропеллеты)	1	Q=100 кВт
K2*	Бак горячей воды		
K4	Расширительный бак закрытого типа V=500л	1	
K4*	Расширительный бак системы ГВС	1	
K9	Накопители для системы отопления (буфер) V=3000л	1	
K11	Бак запаса подпиточной воды V=1000 л	1	
K12	Химочистка комплексная с пультом	1	

					RFP17/01626/50P-1-RAC- gr.9.10			
					Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni			
Sch.	Cant.	Foia	Semn.	Data		Eropa	Foia	Foi
					Centrala termica	PE	2	
ISP	Candu C.			02.18				
Spec.prin	Socolova G.			- "-	План на отм. 0,000.	S.R.L. "CandisGaz"		
Execut.	Cojocar M.			- "-	Схемы А1, С3.	or. Chișinău		

Поз.	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка оборудования	Единица измерен.	Масса	Количество	
- А1 - Водопровод хоз-питьевой						
1	Водомерный узел без обводной линии в том числе :		компл.		1	
	- счетчик холодной воды Ø15	класс"С"	шт		1	
	- вентиль запорный муфтовый Ø15	15Б16к	- " -		2	
	- клапан обратный Ø15	166Б16к	- " -		1	
	- фильтр сетчатый Ø15		- " -		1	
	- тройник стальной спускной Ø15x15		- " -		1	
2	Вентиль запорный муфтовый Ø15	15Б16к	- " -		1	
3	Кран поливочный Ø15, в т.ч. :		компл.		1	
	- вентиль запорный муфтовый Ø15	15Б16к	- " -		1	
	- головка соединительная Ø15	2217-76	- " -		1	
	- рукав резино-тканевый Ø15	18698-79	пм		10,0	
4	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные Ø15	3262-75	пм		6,0	
5	Огнетушитель	ОП -5	шт		2	
6	Кран водоразборный Ø15		- " -		1	
7	Ввод водопровода из полиэтиленовых труб SDR17,6 PE80 PN6 Ø20		пм		3,0	
8	Упор бетонный V=0,06 м³		шт		1	
- С3 - Канализация производственная						
1	Трубы полипропиленовые Ø100		пм		9,0	
2	То же Ø50	- " -	- " -		19,0	
3	Фасонные части и средства крепления труб ППП Ø100 (15%)	- " -	- " -		1,35	
/01626/50P-1-RAC.SU- gr.9.10		Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni				
		Centrala termica		Etapa	Foia	Foi
	Candu C.	02.18		PE	1	2
in.	Socolova G.	- " -	Spetificatia utilajului	S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		
	Cojocar M.	- " -				

Поз.	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка оборудования	Единица измерен.	Масса	Количество
4	Фасонные части и средства крепления труб ППН Ø50 (15%)	- " -	шт		2,90
5	Ревизия полиэтиленовая Ø100	- " -	шт		1
6	Прочистка полипропиленовая Ø50	- " -	- " -		2
7	Трап чугунный Ø100		- " -		1
8	Воронка стальная Ø100x50		- " -		8
9	Сифон - ревизия		- " -		8
10	Упор бетонный V=0,12 м³		шт		2
11	Противопожарная манжета		- " -		1

Сан-техническое оборудование

[illegible]

LISTA DESENELOR DE EXECUȚIE A SETULUI DE BAZĂ

Nr.	DENUMIREA	NOTE
1.	Общие данные.	
2.	Плана котельной на отм. 0.000 M1:100	
	Схема внешних соединений пожарной сигнализации	

LISTA DOCUMENTELOR REFERITOARE ȘI ALĂTURATE

MARCAREA	DENUMIREA	NOTE
	<u>Прилагаемые документы :</u>	
RFP17/01626-50P-1-SI,SU-gr.9.10	Спецификация оборудования	1 foi

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

-  Приемное устройство пожарно-охранной сигнализации
-  Резервный источник питания
-  Сирена наружной установки со стробоскопом
-  Сирена внутренней установки
-  Извещатель пожарный тепловой
-  Извещатель пожарный кнопочный
-  Конец пожарного (охранного) шлейфа
-  Шлейф пожарной сигнализации
-  Проводка сети оповещения
-  Коробка разветвительная

Proiectul de execuție este elaborat în conformitate cu normele și regulile în vigoare, cu respectarea măsurilor, care asigură siguranța contra incendiului și a exploziei la funcționarea clădirii și garantează criteriile de bază a calității, reglementarea de Legea privind calitatea în construcții :

- b – securitatea de funcționare ;
- c – siguranță contra incendiului și exploziei;
- d – igienă, siguranța pentru sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului ;
- e – izolație hidro-termică și compensarea energiei

Inginer șef de proiect
Specialist principal

C. Candu
N.Juracovscaia

Общие указания

Рабочие чертежи пожарной сигнализации котельной разработаны согласно технологического задания на проектирование и в соответствии с требованиями НПБ 88-201-01 „ Установка пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования". NCM G.04.05:2016 „Instalații termice, de ventilare și condiționare a aerului Surse autonome pentru alimentare cu căldură „ Правила производства и приемки работ установок охранной, пожарной и охранно- пожарной сигнализации NCM E. 03. 03-2003 „Doterea clădirilor și instalațiilor cu sisteme automate de semnalizare și stingere a incendiilor" и NCM E. 03. 02-2014 „Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor". Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара и сообщении о его возникновении.

В проекте применяются тепловые пожарные извещатели типа ИП-105-2/1, которые при пожаре выдают импульс на приемно-контрольный прибор типа "Варта1/2GSM"

При пожаре с прибора " Варта1/2GSM" подается команда на сирену с проблесковым маяком типа SA913 и по GSM мобильной связи информация о пожаре передается на центральный пункт пожарной службы.

Извещатели ИП-105-2/1 установить на потолке, а у двери разместить ручной пожарный извещатель типа ИПР-2-01.

Прибор "Варта1/2GSM" разместить на стене в котельной на высоте не менее 2,2м Сирену SA-913F установить на наружной стене котельной.

По степени надежности электроснабжения пожарная сигнализация относится к потребителям I категории

Питание прибора "Варта1/2GSM" – от сети 220V; резервное питание – от аккумулятора 12В, устанавливаемая рядом с приборами

Шлейфы пожарной сигнализации и соединительные линии выполнить многожильным экранированным кабелем марки КПСЭСнг(А)-FRLS.

Электрические проводки осуществить кабелем марки ВВГ нг- FRLS. Кабели проложить по стенам и потолку в мини каналах.

Защитное зануление приемно-контрольного прибора выполнить в соответствии с ПУЭ и СНиП 3.05.06-85 „Электрические устройства", см. раздел EEF/IEI.

Монтажные и пуско-наладочные работы выполнить в соответствии с нормативной документацией по монтажу средств ПС и согласно технической документации на приборы.

Sp. Pr. certificat Nr. 1056 din 02. 07. 2014						Licența AMMII Nr. 028656 din 17. 08. 2011		
						RFP17/01626-50P-1-SI-gr.9.10		
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii din nr.2 din or. Căinari, r-l Căușeni		
Sch.	Nr.s.	Foaia	Nr.dc.	Semn.	Data	Centrală termică	ETAPA	FOAIA
IȘP	Candu				03.18		P.E.	1
Sp.prin.	Juracovscaia				- " -			2
Execut.	Negrei				- " -	Общие данные	„ Candisgaz” S.R.L. or. Chișinău	

Specificația utilajului

Poziția, num. de ordine	Denumirea și caracteristica tehnică a utilajului și materialelor, uzina producătoare	Tipul, marca utilajului	Unitatea de măsură	Greut. unit. de utilaj	Canti- tatea
1	Извещатель пожарный тепловой	ИП-105-2/1	um		4
2	Извещатель пожарный ручной	ИПР-2-01	um		1
3	Прибор приемно-контрольный пожарный	Варта 1/2GSM	um		1
4	Металлический бокс		um		1
5	Сирена сигнальная с проблесковым маячком,-12В	SA-913F	um		1
6	Кабели симметричные, парной скрутки, огнестойкие, повышенной пожаростойкости, с пониженным дымо и газовыделением: пары с однопроволочными медными жилами с изоляцией из огнестойкой кремнийорганической резины, с дополнительным огнестойким барьером в виде слюдосодержащей ленты, с общим экраном из алюмо- лавсановой ленты и с контактным проводником из медной луженой проволоки, в оболочке из ПВХ пластиката сечением 2x2x0,2mm ²	КПСЭСнг (А)- FRLS 2x2x0.2 ТУ 16.К99-036- 2007	m		20
7	Кабель силовой с медными жилами, изоляция из поливинилхлоридной композиции пониженной горючести с пониженным газодымовыделением, круглый, жилы расположены в одной плоскости параллельно друг другу, сечением жил 2x1,5mm ²	ВВГнг-FRLS	m		6
8	Аккумулятор, 12В, 7Ач		um		1
9	Коробка универсальная разветвительная	УК-2n ТУ 36-2415-81	um		2
10	Мини- канал из самозатухающего ПВХ, серый	ТМК 1020 5400 014 PG	m		36

RFP/17/01626-50P-1-SIP.SU-gr.9.10				Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii nr.2 din or. Căinari, r-I Căușeni		
ISP	Candu	03.18	Centrală termică	faza PE	foaia 1	foi 1
Sp.prin.	Juracovscaia	-/-		"Candisgaz" S.A. Licența seria AMMII Nr. 028656 din 17.08.2011		
Execut.	Negrei	-/-	Specificația utilajului			